

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.И. Никифорова

«30» мая 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине (модулю)

Б1.В.07 «Системы автоматического проектирования энергетических объектов»

(наименование дисциплины (модуля))

13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

(код и наименование направления подготовки/ специальности)

«Инновационные технологии в электрохозяйстве нефтехимических предприятий»

(наименование профиля/программы/направленности/специализации)

Магистр

квалификация


очная/очно-заочная

форма обучения

Нижнекамск, 2022 г.

Составитель ФОС:

Доцент
(должность)


(подпись)

Е. Н. Гаврилов
(Ф.И.О.)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры электротехники и энергообеспечения предприятий, протокол от 21.04.2022 г. №8.

Зав. кафедрой


(подпись)

Е. В. Тумаева
(Ф.И.О.)

Эксперт:

Руководитель ООП Тумаева Е.В., зав. кафедрой ЭТЭОП НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Ф.И.О., должность, организация, подпись



Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины

Компетенция:

ПК-4 Способен разрабатывать концепцию системы электроснабжения объекта капитального строительства.

Индикаторы достижения компетенции:

1.1. Знает требования нормативных технических документов к устройству системы электроснабжения, правила разработки проектов системы электроснабжения, правила проведения обследования объекта, для которого предназначена система электроснабжения ;

1.2. Знает требования нормативных технических документов к устройству системы электроснабжения, правила разработки проектов системы электроснабжения, правила проведения обследования объекта, для которого предназначена система электроснабжения

1.3. Знает требования нормативных технических документов к устройству системы электроснабжения, правила разработки проектов системы электроснабжения, правила проведения обследования объекта, для которого предназначена система электроснабжения

Для очного и очно-заочного отделений

Индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины				<i>Наименование оценочного средства</i>
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовой проект (работа)	
ПК-4.1	Тема 1-3	Тема 3	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Индивидуальная контрольная работа/Зачет
ПК-4.2	Тема 1-3	Тема 3	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Индивидуальная контрольная работа/Зачет
ПК-4.3	Тема 1-3	Тема 3	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Индивидуальная контрольная работа/Зачет

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для очного и очно-заочного отделений

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов (базовый уровень)	Max, баллов (повышенный уровень)
Индивидуальная контрольная работа	1	30	50
Зачет	1	30	50
Итого:	6	60	100

Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:	
			экзамен / зачет с оценкой	зачет
5	87 - 100	Отлично (зачтено)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответы на вопросы по темам дисциплины последовательны, логически изложены, допускаются незначительные недочеты в ответе студента, такие как отсутствие самостоятельного вывода, речевые ошибки и пр
4	74 - 86	Хорошо (зачтено)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
3	60 - 73	Удовлетворительно (зачтено)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (не зачтено)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных понятий темы дисциплины, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

Краткая характеристика оценочных средства

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Индивидуальная контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический (институт) федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

*Факультет информационных технологий
Кафедра электротехники и энергообеспечения предприятий*

Направление подготовки **13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»**
Программа подготовки **«Инновационные технологии в электрохозяйстве
нефтехимических предприятий»**

Комплект заданий для контрольной работы

По дисциплине «Системы автоматического проектирования энергетических
объектов»

Вопросы для подготовки рефератов в рамках выполнения индивидуальной
контрольной работы:

1. Система Mathematica. Функции, реализуемые в программном обеспечении.
2. Система Maple. Функции, реализуемые в программном обеспечении
3. Система Mathcad. Функции, реализуемые в программном обеспечении
4. Система Simulink Функции, реализуемые в программном обеспечении
5. Система NASTRAN. Функции, реализуемые в программном обеспечении
6. Система Dytran. Функции, реализуемые в программном обеспечении
7. Система ADAMS. Функции, реализуемые в программном обеспечении
8. Система ANSYS. Функции, реализуемые в программном обеспечении
9. Система LS-DYNA. Функции, реализуемые в программном обеспечении
10. Система Autocad-Electrical. Функции, реализуемые в программном
обеспечении
11. Система KOMPAS Electric. Функции, реализуемые в программном
обеспечении
12. Система E3.series. Функции, реализуемые в программном обеспечении
13. Моделирования электрических схем в Simulink. Функции, реализуемые в
программном обеспечении
14. Система OrCAD. Функции, реализуемые в программном обеспечении
15. Система Ultiboard. Функции, реализуемые в программном обеспечении

**Максимальный балл за контрольную работу составляет 50,
минимальный балл 30.**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический (институт) федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

*Факультет информационных технологий
Кафедра электротехники и энергообеспечения предприятий*

Направление подготовки **13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»**
Программа подготовки **«Инновационные технологии в электрохозяйстве
нефтехимических предприятий»**

Вопросы к зачету

По дисциплине «Системы автоматического проектирования энергетических
объектов»

1. Проектирование. Основные понятия.
2. Системы проектирования. Классификация.
3. Стадии и этапы проектирования.
4. Подходы к проектированию на основе компьютерных технологий.
5. Цели и задачи САПР.
6. Состав и структура САПР.
7. Подсистемы, компоненты и обеспечения.
8. Классификация САПР.
9. Моделирование в САПР.
10. Требования, предъявляемые к математическим моделям.
11. Классификация математических моделей.
12. CAD/CAM/CAE-системы.
13. Классификация CAD\CAM\CAE-систем
14. Основные технологии интеграции CAD- и CAE-систем.
15. CAD-ориентированный подход интеграции CAD- и CAE-систем.
16. CAE-ориентированный подход интеграции CAD- и CAE-систем.
17. Совместный CAD/CAE-ориентированный подход интеграции CAD- и CAE-систем.
18. Технология PLM.
19. Технологии PDM и CALS.
20. Сегменты рынка САПР.
21. Общие сведения о системах математических расчетов.

Максимальный балл за зачет составляет 50, минимальный балл 30.