Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра систем электроснабжения предприятий

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФМА
к.т.н. Вильбергер М. Е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: к.т.н. Вильбергер М. Е.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Электроснабжение предприятий

Образовательная программа: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль: Инжиниринг электромеханических устройств и систем

Курс: 4, семестр : 7

Факультет мехатроники и автоматизации,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	5
2	Всего часов	180
3	Всего занятий в контактной форме, час.	69
4	Лекции, час.	26
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	16
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	из них практической подготовки, час.	18
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	7
11	Самостоятельная работа, час.	111
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	Р
13	Вид аттестации	Э

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

ФГОС введен в действие приказом №144 от 28.02.2018 г. , дата утверждения: 22.03.2018 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, формируемая участниками образовательных отношений

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

СЭСП, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета мехатроники и автоматизации, протокол № 7 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. Шевцов Д. Е.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Топорков Д. М.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Профессиональные компетенции	ПК-1.В/ПР Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности
	ПК-1.В/ПР. 1 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений
	ПК-1.В/ПР. 2 Обосновывает выбор целесообразного решения

2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций Результаты обучения	Формы организации занятий
ПК-1.В/ПР. 1 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений	
Должен уметь выполнять сбор информации и её анализ.	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК-1.В/ПР. 2 Обосновывает выбор целесообразного решения	
Должен знать уметь обоснованно выбирать рациональные решения.	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
Должен уметь обосновано выбирать рациональные решения.	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 7					
Дидактическая единица: Электрические нагрузки					
1. Расчётнаяэлектрическая нагрузка	8	6	6	ПК-1.В/ПР.1 ,ПК-1.В/ПР. 2	Выполнение расчёта электрической нагрузки.
2. Выбор электрооборудования.	8	6	6	ПК-1.В/ПР.1 ,ПК-1.В/ПР. 2	Выбор электрооборудования.
3. Качество электроэнергии.	10	6	6	ПК-1.В/ПР.1 ,ПК-1.В/ПР. 2	Параметры качесва электроэнергии.

Темы лабораторных работ	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 7					
Дидактическая единица: Лабораторная работа.					

5. Электричесие нагрузки.	16	0	0	ПК-1.В/ПР.1 ,ПК-1.В/ПР. 2	Выполнение цикла лабораторных работ.

Темы практических занятий	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 7					
Дидактическая единица: Выбор электрооборудования.					
4. Выполнение расчётов по выбору электрооборудования.	18	0	0	ПК-1.В/ПР.1 ,ПК-1.В/ПР. 2	Выбор токоведущих частей м электрооборудования.

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Расчётнаяэлектрическая нагрузка	Л	Выполняет следующие виды работ: выполняет расчёт нагрузки.
2	Выбор электрооборудования.	Л	Выполняет следующие виды работ: расчёт технических характеристик электрооборудования.
3	Качество электроэнергии.	Л	Выполняет следующие виды работ: изучение методики расчёта параметров качества электроэнергии.

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 7				
1	РГЗ/Реферат	ПК-1.В/ПР.1,ПК-1.В/ПР.2	60	2
Выполнение РГЗ.: Стрельников Н. А. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие / Н. А. Стрельников ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2013.- 99, [1] с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179299				
2	Подготовка к занятиям	ПК-1.В/ПР.1,ПК-1.В/ПР.2	17	0
Изучение первичных источников информации по дисциплине.: Стрельников Н. А. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие / Н. А. Стрельников ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2013.- 99, [1] с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179299				
3	Дополнительная учебная деятельность	ПК-1.В/ПР.1,ПК-1.В/ПР.2	14	0
Оформление РГЗ.: Стрельников Н. А. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие / Н. А. Стрельников ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2013.- 99, [1] с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179299				
4	Подготовка к аттестации	ПК-1.В/ПР.1,ПК-1.В/ПР.2	20	5
Изучение рекомендованных источников информации.: Стрельников Н. А. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие / Н. А. Стрельников ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2013.- 99, [1] с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179299				

3.3 Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail; Портал НГТУ; ЭБС
Консультирование	Среда электронного обучения НГТУ; Чат
Контроль	Портал НГТУ
Размещение учебных материалов	Портал НГТУ

4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставлять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 7		
Лекция:	0	
Лабораторная:	0	40
Практические занятия:	0	20
РГЗ/Реферат:	20	100
Экзамен:	20	40

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля		
		Защита Л/Р	Защита РГЗ/Р	Экзамен
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР 1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений	+	+	+
	ПК-1.В/ПР 2. Обосновывает выбор целесообразного решения	+	+	+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

5. Литература

Основная литература

1. Гужов Н. П. Системы электроснабжения : [учебник] / Н. П. Гужов, В. Я. Ольховский, Д. А. Павлюченко.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2015.- 257 с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221990

Дополнительная литература

1. Родыгина С. В. Проектирование и эксплуатация систем электроснабжения. От теории к практике : [учебное пособие] / С. В. Родыгина ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018.- 97, [2] с.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000238458

Интернет-ресурсы

1. Шеметов, А. Н. Надежность электроснабжения : учебное пособие для студентов специальности 140211 «Электроснабжение» / А. Н. Шеметов. – Магнитогорск : ГОУВПО «МГТУ им. Г. И. Носова», 2006. – Текст : электронный. – URL: http://magtu-epp.narod.ru/literature/Nadejnost_el_snab.pdf (дата обращения: 15.02.2021).

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Стрельников Н. А. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие / Н. А. Стрельников ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2013.- 99, [1] с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179299

6.2 Специализированное программное обеспечение

Использование специализированного программного обеспечения для изучения дисциплины не требуется

6.3 Информационные технологии

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

7. Материально-техническое обеспечение

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	Лабораторный стенд №5	Выполнение лабораторных работ