

Северский технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(СТИ НИЯУ МИФИ)

Кафедра «Электрооборудования и автоматизации технологических процессов»

ОДОБРЕНО
Ученым советом СТИ НИЯУ МИФИ
протокол № 5 от 28.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

НАИМЕНОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Электроснабжение

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	В форме практической подготовки / в интерактивной форме, час.	СРС, час.	Форма(ы) контроля (Э, З, ДифЗ, КР, КП)
1	3	108	16	0	0	0	92	Зач.
Итого	3	108	16	0	0	0	92	

Аннотация

Рабочая программа дисциплины «Введение в специальность» составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта НИЯУ МИФИ и рабочим учебным планом по направлению подготовки (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», образовательной программы «Электроснабжение».

В результате освоения дисциплины, у выпускника должны быть сформированы следующие результаты обучения (РО):

1) знать:

3.1 основные принципы функционирования и применения современных информационных технологий

3.2 основные этапы производства и передачи электроэнергии

2) уметь:

У.1 применять информационные технологии для решения профессиональных задач

У.2 эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения

3) владеть или быть в состоянии продемонстрировать:

В.1 навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

В.2 методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины «Введение в специальность» являются:

формирование у студентов теоретических знаний в области электроснабжения промышленных предприятий и городов, а также понимания основных задач и работ по разработке и модернизации действующих систем электроснабжения и электрооборудования цехов промышленных предприятий.

Основными задачами дисциплины являются:

получение студентами представлений о производстве и передаче электроэнергии? устройствах защиты, основных экологических проблемах в энергетике при использовании традиционных источников энергии

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Введение в специальность» (Б1.Б.3.6) - Общепрофессиональный модуль образовательной программы.

3 Формируемые компетенции и планируемые результаты обучения

Универсальные и общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	З-ОПК-1 Знать принципы функционирования и применения современных информационных технологий

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
использовать их для решения задач профессиональной деятельности	У-ОПК-1 Уметь применять информационные технологии для решения профессиональных задач В-ОПК-1 Владеть навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

4 Воспитательный потенциал учебной дисциплины

Воспитательный потенциал дисциплины «Введение в специальность» отражен в Рабочей программе воспитания в Северском технологическом институте – филиале федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (<http://www.ssti.ru/education.html>/Информация по образовательным программам).

5 Структура и содержание учебной дисциплины

5.1 Основные разделы дисциплины, трудоемкость и виды учебной работы

Настоящая рабочая программа составлена для формы обучения «очная» по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», образовательной программе «Электроснабжение».

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 3, 108 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 1.

Дисциплина (модуль) содержит разделы:

– раздел 1 – «Введение в специальность»

Трудоемкость, формы и график контроля по разделам дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Трудоемкость, формы и график контроля отдельных разделов дисциплины

№	Наименование раздела	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, час				Аттестационные мероприятия		Макс. балл за раздел
		Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Самост. работа	Текущий контроль (нед/форма)	Аттестация раздела (нед/форма)	
1 семестр (17 недель)								
1	Введение в специальность	16			92	З/ДЗ1, 11/Реф1, 15/ДЗ2, 16/Дск1	16/КР1	60
	Зачет							40
Итого за 1 семестр:		16			92			100

В таблице 2 представлено соответствие содержания каждого раздела и результатов обучения, что позволяет оценить их вклад в достижение целей курса.

Таблица 2 – Соответствие содержания требуемым результатам обучения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Номера разделов	Аттестационные мероприятия
– Знать принципы функционирования и применения современных информационных технологий (З-ОПК-1)	1	ДЗ1, ДЗ2, Дск1, КР1, Зачет (1 сем.)
– Уметь применять информационные технологии для решения профессиональных задач (У-ОПК-1)	1	ДЗ1, Реф1, ДЗ2, Дск1, КР1, Зачет (1 сем.)
– Владеть навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (В-ОПК-1)	1	ДЗ1, Реф1, ДЗ2, Дск1, КР1, Зачет (1 сем.)

5.2 Содержание лекционного курса дисциплины

Содержание лекционного курса дисциплины представлено в таблице 4.

Таблица 3 – Содержание и трудоемкость лекционного курса по разделам в целом по дисциплине

Содержание разделов / тематика разделов	Трудоемкость разделов/тем, ауд. час
Раздел 1 Введение в специальность	
1.1 Введение. Электроснабжение промышленных предприятий. Основные определения и понятия.	4
1.2 Производство и передача электроэнергии. Производство и передача электроэнергии. Устройство защиты. Основные экологические проблемы в энергетике	8
1.3 Модернизация систем электроснабжения . Модернизация действующих систем электроснабжения и электрооборудования цехов промышленных предприятий.	4
<i>Итого по разделу 1:</i>	<i>16</i>
Всего по теоретическому разделу дисциплины:	16

5.3 Содержание лабораторного практикума

Лабораторный практикум в соответствии с рабочим учебным планом не предусмотрен.

5.4 Тематика практических / семинарских занятий

Практические/семинарские занятия в соответствии с рабочим учебным планом не предусмотрены.

5.5 Курсовое проектирование

Курсовая работа/проект в соответствии с рабочим учебным планом не предусмотрены.

6 Образовательные технологии

При проведении лекций используются следующие образовательные технологии: ИТ-методы, Поисковый метод.

7 Аннотация фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационные мероприятия
ОПК-1	З-ОПК-1	ДЗ1, ДЗ2, Дск1, КР1, Зачет (1 сем.)
ОПК-1	У-ОПК-1	ДЗ1, Реф1, ДЗ2, Дск1, КР1, Зачет (1 сем.)
ОПК-1	В-ОПК-1	ДЗ1, Реф1, ДЗ2, Дск1, КР1, Зачет (1 сем.)

Шкалы оценки образовательных достижений. Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего (**60 баллов**) и промежуточного контроля (**40 баллов**). Для допуска к промежуточному контролю по дисциплине студенту в течение календарного модуля необходимо набрать не менее 60% баллов при условии сдачи **всех** дисциплинарных разделов. Раздел считается сданным, если выполнены все виды контроля и набрано по ним не менее 60 % баллов от максимального по разделу.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация в конце семестра осуществляется в форме Зачета.

Аттестация в 1 семестре:

Вид контроля	Наименование видов контроля	Максимальная положительная оценка в баллах	Минимальная положительная оценка в баллах
Текущая аттестация			
ДЗ1	Домашнее задание	3	1.8
Реф1	Реферат	40	24
ДЗ2	Домашнее задание	2	1.2
Дск1	Дискуссия	10	6
КР1	Контрольная работа	5	3
Сумма:		60	36
Промежуточная аттестация			
Зачет		40	24
Итого:		100	60

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов по дисциплине	100–90	89–85	84–75	74–70	69–65	64–60	ниже 60
Оценка (ECTS)	A	B	C	D		E	F
Оценка по 4-х балльной шкале	отлично (отл.)	хорошо (хор.)			удовлетворительно (удовл.)		неудовлетворительно (неуд.)
Зачет	Зачтено						Не зачтено

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его

излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.

Оценка «*хорошо*» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «*удовлетворительно*» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Вопросы для Зачета (1 семестр):

- 1 Электроснабжение промышленных предприятий.
- 2 Основные определения и понятия.
- 3 Производство и передача электроэнергии.
- 4 Устройство защиты.
- 5 Основные экологические проблемы в энергетике
- 6 Модернизация действующих систем электроснабжения и электрооборудования цехов промышленных предприятий.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

8.1 Основная литература

Л1.1 Ополева Г. Н. Электроснабжение промышленных предприятий и городов [Текст]: учебное пособие / Г. Н. Ополева - Москва: ИНФРА-М, 2017 - 416 с.

Л1.2 Ополева Г. Н. Электроснабжение промышленных предприятий и городов: учебное пособие для вузов / Г. Н. Ополева - Москва: Форум, 2019 - 416 с.

Л1.3 Щербаков Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях: учебное пособие / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, Л. Ф. Дубов - Москва: ИНФРА-М, 2020 - 495 с.

8.2 Дополнительная литература

Л2.1 Киреева Э. А. Электроснабжение и электрооборудование цехов промышленных предприятий [Текст]: учебное пособие для вузов / Э. А. Киреева - Москва: КноРус, 2016 - 368 с.

Л2.2 Щербаков Е. Ф. Электрические аппараты [Текст]: учебное пособие / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров - Москва: Форум, 2015 - 304 с.

9 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины приведено на сайте СТИ НИЯУ МИФИ <http://www.ssti.ru/objects.html>

10 Учебно-методические рекомендации для студентов

Самостоятельная работа студентов – это планируемая учебная и внеаудиторная работа студентов, выполняемая по заданию преподавателя и под его методическим руководством, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы студентов является приобретение новых знаний, систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов.

Лекции. Рекомендации по написанию конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения: помечать основные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь (тезаурус). Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на следующем занятии или консультации.

Промежуточная аттестация. Для подготовки к промежуточной аттестации студенту необходимо проработать конспекты лекционных и практических занятий, подготовить ответы к вопросам, выносимым на промежуточную аттестацию, при необходимости воспользоваться рекомендуемой литературой.

11 Учебно-методические рекомендации для преподавателей

На лекционных, занятиях студентам сообщаются новые сведения, систематизируется и обобщается накопленный запас знаний, формируются на этой основе познавательные и профессиональные интересы. Преподаватель, проводя занятия, должен стремиться увлечь студентов, активно воздействовать на их эмоции, вызвать интерес к учебному предмету, стремление постоянно пополнять знания.

Самостоятельная работа студентов по данному курсу

- Проработка лекционного материала
- Написание рефератов
- Подготовка к промежуточному контролю: Зачет (1 семестр)

В течение 1 семестра осуществляется контроль знаний студентов: см. раздел 5.1.

По результатам аттестационных мероприятий формируется допуск студента к итоговому контролю – Зачету по дисциплине. Студент на Зачете должен показать знание программного материала, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагать, уметь тесно увязывать теорию с практикой, использовать в ответе материал рекомендуемой литературы.

Автор(ы): А.Л. Федянин