

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



В.С. Тимонин

27 марта 2022 г.

Кафедра «Электроэнергетика транспорта»

Автор Гречишников Виктор Александрович, д.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Системы электроснабжения промышленных предприятий

Направление подготовки:	13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника
Профиль:	Электроснабжение
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 9 20 мая 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 10 15 мая 2019 г. Заведующий кафедрой  М.В. Шевлюгин
--	--

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 3221
Подписал: Заведующий кафедрой Шевлюгин Максим Валерьевич
Дата: 15.05.2019

Москва 2022 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Системы электроснабжения промышленных предприятий» является приобретение студентами знаний о силовом и осветительном электрооборудовании предприятий промышленности, навыков расчета электрических нагрузок и умения выбирать основные и вспомогательные элементы системы электроснабжения предприятия.

Задачи профессиональной деятельности.

расчетно-проектная и проектно-конструкторская деятельность:

- участие в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.

научно-исследовательская деятельность:

- проведение эксперимента по заданной методике и анализ результатов;

- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований;

- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

организационно-управленческая деятельность:

- участие в разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений;

производственно-технологическая деятельность:

- участие в работах по освоению и доводке технологических процессов в ходе подготовки производства продукции.

монтажно-наладочная деятельность:

- участие в монтажных, пусконаладочных работах, предварительных испытаниях, опытной эксплуатации и приемке (сдаче) в эксплуатацию энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования в целом, а также изделий, узлов, систем и деталей в отдельности.

сервисно-эксплуатационная деятельность:

- обслуживание технологического оборудования;

- участие в проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организации профилактических осмотров и текущего ремонта.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Системы электроснабжения промышленных предприятий" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Иностранный язык:

Знания: - русский язык на уровне достаточном для полноценной коммуникации в бытовой и профессиональной сфере- правила построения текстов различной стилистической и прагматической направленности.

Умения: использовать в повседневной жизни полученные знания о видах загрязнений и их источниках для сохранения собственного здоровья - воспринимать экологию как одну из основополагающих научно - мировоззренческих дисциплин современного и будущего общества; - определять профессиональную и нравственную ответственность за сохранение стабильности системы «общество-природа» в любом виде деятельности.

Навыки: понятийным аппаратом данной дисциплины;- способностью обобщения, анализа и использования указанной выше информации.

2.1.2. Русский язык и культура речи:

Знания: Знать особенности русского языка как средства общения и передачи информации; функциональные стили СРЛЯ и их особенности; основы эффективной речевой коммуникации нормативные словари и справочные издания по СРЛЯ; нормы литературного языка, качества хорошей речи; правила делового и речевого этикета с учетом его национальной специфики, этикетные формулы речи

Умения: Уметь строить высказывание и оформлять текст в соответствии с требованиями жанровой и стилистической разновидности данного текста; составлять и оформлять тексты личных документов; активно пользоваться речевыми конструкциями (языковыми формулами), характерными для конкретных ситуаций делового и научно-профессионального общения; уметь работать с нормативными словарями и справочниками для получения информации; отбирать языковые средства в зависимости от целей и ситуации коммуникации; различать допустимый и ошибочный варианты; уметь видеть и исправлять ошибки в своей и чужой устной и письменной речи

Навыки: Владеть нормами литературного языка в устной и письменной деловой и учебно-научной речи; навыками композиционного построения текста в зависимости от его функционально-стилистической принадлежности; владеть навыками профессионального общения, публичного выступления; культурой устной и письменной речи в ситуациях официального общения, а также навыками грамотного письма и говорения

2.1.3. Физика:

Знания: как выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и как составлять план исследований, необходимых для решения этих проблем

Умения: проводить измерения, обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований

Навыки: современными аналитическими методиками обработки и представления экспериментальных результатов; навыками компьютерной обработки данных с помощью современных программных продуктов

2.2. Наименование последующих дисциплин

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-2 способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;	Знать и понимать: стандарты, технические условия и другие нормативные документы; математический аппарат для анализа результатов экспериментов Уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию; проводить эксперименты по заданной методике Владеть: навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ; методиками проведения эксперимента
2	ПК-10 способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.	Знать и понимать: Правила устройства электроустановок (ПУЭ), различия техники безопасности при работе в сетях до 1000 В и свыше 1000 В, нормы СанПин, охраны труда и противопожарной безопасности Уметь: Безопасно освобождать от действия электрического тока попавших под него, оказывать доврачебную помощь, применять средства пожаротушения для электроустановок, проводить работы в электроустановках с соблюдением норм заземления и видимых разрывов Владеть: Навыками борьбы с пожаром в электроустановках, приемами работы в спецодежде и специнструментом, средствами защиты и заземления.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов		
	Всего по учебному плану	Семестр 9	Семестр 10
Контактная работа	56	36,15	20,15
Аудиторные занятия (всего):	56	36	20
В том числе:			
лекции (Л)	28	18	10
практические (ПЗ) и семинарские (С)	10	0	10
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	18	18	0
Самостоятельная работа (всего)	34	9	25
Экзамен (при наличии)	54	27	27
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК1, ПК2	КР (1), ПК1, ПК2	ПК1
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ, ЭК	ЭК	ЗЧ, ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	9	Раздел 1 Структура систем электроснабжения предприятий промышленности и ж.д. транспорта	18					18	, Контрольная работа №1
2	9	Раздел 2 Силовое электрооборудование		6/2			4	10/2	ПК1, Контрольная работа №2
3	9	Раздел 3 Источники света		2/1			4	6/1	ПК2, Промежуточная аттестация РИТМ-МИИТ в тестовой форме
4	9	Раздел 4 Методы расчета электрических нагрузок предприятий промышленности и ж.д. транспорта		2				2	, Контрольная работа №3
5	9	Раздел 5 Электрические сети. Трансформаторы		2/1				2/1	, Контрольная работа №4
6	9	Раздел 6 Электрические сети. Линии электропередачи		6/2				6/2	, Контрольная работа №5
7	9	Раздел 7 Аппараты защиты низковольтных электрических сетей					1	1	, Контрольная работа №6
8	9	Раздел 8 Итоговый контроль						27	ЭК
9	10	Раздел 9 Повышение технико-экономической эффективности систем электроснабжения	6		6/2		12	24/2	, Контрольная работа №6
10	10	Тема 9.3 Повышение технико-экономической эффективности систем электроснабжения. Устройства выравнивания и поднятия уровня напряжения. Накопитель.	6					6	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Распределенная генерация. Вторичное использований электроэнергии							
11	10	Раздел 10 Тарифы на электрическую энергию для физических и юридических лиц	4		4		13	21	, Коллоквиум
12	10	Тема 10.3 Тарификация электроэнергии. Зонность, ставочность, методы учёта и контроля. Автоматизированные сисеимы.	4					4	
13	10	Экзамен						27	ЭК
14		Всего:	28	18/6	10/2		34	144/8	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 18 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	9	РАЗДЕЛ 2 Силовое электрооборудование	Асинхронные и синхронные двигатели	2 / 1
2	9	РАЗДЕЛ 2 Силовое электрооборудование	Нагрузочные диаграммы электропривода. Выбор двигателя для различных режимов его работы	4 / 1
3	9	РАЗДЕЛ 3 Источники света	Светотехнические характеристики источников света	2 / 1
4	9	РАЗДЕЛ 4 Методы расчета электрических нагрузок предприятий промышленности и ж.д. транспорта	Расчет силовой и осветительной нагрузки предприятия промышленности и ж.д. транспорта	2
5	9	РАЗДЕЛ 5 Электрические сети. Трансформаторы	Трансформатор	2 / 1
6	9	РАЗДЕЛ 6 Электрические сети. Линии электропередачи	Правила устройства электроустановок. Выбор параметров высоковольтных воздушных линий.	2 / 1
7	9	РАЗДЕЛ 6 Электрические сети. Линии электропередачи	Правила устройства электроустановок. Выбор параметров низковольтных распределительных и групповых электрических сетей.	4 / 1
ВСЕГО:				18/6

Практические занятия предусмотрены в объеме 10 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	10	РАЗДЕЛ 9 Повышение технико- экономической эффективности систем электроснабжения	Устройства компенсации реактивной мощности. Оценка экономической эффективности их размещения	6 / 2
2	10	РАЗДЕЛ 10 Тарифы на электрическую энергию для физических и юридических лиц	Тарифы на электрическую энергию для предприятий промышленности и ж.д. транспорта	4
ВСЕГО:				10/2

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

«Электроснабжение и электрооборудование промышленных предприятий»

«Электроснабжение и электрооборудование предприятий железнодорожного транспорта»

«Электроснабжение и электрооборудование предприятий ЖКХ»

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины ««Электроснабжение и электрооборудование промышленных предприятий железнодорожного транспорта и ЖКХ»» осуществляется в форме лекций, практических занятий и курсового проекта.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме и в диалоговом режиме со студентами, - по типу управления познавательной деятельностью.

Классический лекционный курс является объяснительно-иллюстративным и предусматривает разбор и анализ конкретных ситуаций, а также обсуждение проблемных и актуальных задач дисциплины и новейших достижений, разработок и открытий в области электротехники и электроники.

Лабораторные работы организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть работ выполняется на лабораторных стендах, а часть на компьютерах с применением программы Electronics Workbench и MatLab Sumylink предусматривает сборку электрических схем и электрические измерения. Остальная часть лабораторного практикума проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий с целью разбора и анализа изучаемого вопроса: характеристик электротехнических аппаратов и устройств, способах их улучшения и областях их применения.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится оформление результатов выполненных лабораторных работ, подготовка к промежуточным контролям, интерактивные консультации в режиме реального времени по всем изучаемым разделам, а также самопроверка усвоения полученных знаний с использованием компьютерной тестирующей системы.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на разделы, представляющий собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера, так и задания практического содержания. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях. Задания практического содержания предусматривают знание основных законов, изучаемых в дисциплине «Системы электроснабжения промышленных предприятий», методов расчета параметров электротехнических аппаратов и устройств, закономерностей их работы, правил эксплуатации и защиты от опасных режимов работы.

Интерактивные технологии позволяют обучающимся рассматривать типичные и нестандартные ситуационные задачи, решение которых требует понимания дисциплины «Системы электроснабжения промышленных предприятий» и находится при индивидуальном или групповом их обсуждении.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	9	РАЗДЕЛ 2 Силовое электрооборудование	Выбор номинальных и паспортных данных двигателя по нагрузочной диаграмме электропривода. Сравнение асинхронного и синхронного двигателей. Выработка рекомендаций по выбору типа двигателя для электропривода переменного тока	4
2	9	РАЗДЕЛ 3 Источники света	Анализ инноваций в области создания новых источников света, выработка рекомендаций по выбору типа источников света для предприятий промышленности и ж.д. транспорта [2]	4
3	9	РАЗДЕЛ 7 Аппараты защиты низковольтных электрических сетей	Изучение ПУЭ для выбора в курсовой работе типов аппаратов защиты распределительных и осветительных сетей предприятий промышленности и ж.д. транспорта	1
4	10	РАЗДЕЛ 9 Повышение технико-экономической эффективности систем электроснабжения	Выбор вариантов установки устройств компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения предприятий промышленности и ж.д. транспорта	12
5	10	РАЗДЕЛ 10 Тарифы на электрическую энергию для физических и юридических лиц	Изучение договоров предприятий промышленности и ж.д. транспорта с энергоснабжающей организацией на оплату потребленной электроэнергии	13
ВСЕГО:				34

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Электроснабжение и электрооборудование предприятий ж.д. транспорта и ЖКХ	Новокрещенова Л.Д., Шарендо О.Н.	М.: МИИТ, 2012 http://library.miiit.ru	Все разделы
2	Светотехническая часть электротехники	Григорьев Н.Д., Микаева С.А., Овчукова С.А.	М.: МИИТ, 2011 http://library.miiit.ru	Раздел 3

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Электрооборудование производств	Рексус Г.Г.	М.: Высшая школа, 2007 http://library.miiit.ru	Все разделы
4	Электротехника и электрооборудование	Алиев И.И.	М.: Высшая Школа, 2007 http://library.miiit.ru	Все разделы
5	Правила устройства электроустановок		Деан, 2003 НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)	Все разделы
6	Электроснабжение объектов	Конюхова Е.А.	М.: Академия, 2011 НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)	Все разделы
7	Электроснабжение и электрооборудование цехов промышленных предприятий	Киреева Е.А.	КноРУС, 2011 http://library.miiit.ru	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.miiit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.
5. Сайт ОАО "НИИЭФА-ЭНЕРГО" www.nfenergo.ru
6. Сайт ОАО "МосЭлектроЩит"
7. Сайт ОАО "Метро-тоннели"
8. Сайт ОАО "Плутон"

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения лекционных занятий необходима лекционная аудитория с интерактивной доской, позволяющей студенту усваивать изучаемый материал, находясь в любом месте

аудитории, независимо от ее размеров.

Для проведения лабораторных занятий необходимы две аудитории с электротехническим и компьютерным оборудованием. Электротехническое оборудование вместе с измерительными приборами должно быть размещено на лабораторных стендах и обеспечено комплектами соединительных проводов и средствами защиты от поражения током (напряжением). Компьютеры должны быть оснащены стандартным лицензионным программным продуктом Microsoft Office 2013.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Экспериментально-исследовательская лаборатория со стендами. Размеры лаборатории должны создавать комфортные условия для коллективной и индивидуальной работы преподавателя со студентами.
2. Количество стендов в лаборатории должно создавать условия для индивидуальной, активной и творческой работы обучающегося по данной дисциплине.
3. Автоматизированное рабочее место (АРМ) преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET и INTRANET.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Компетенции обучающегося, формируемые при изучении дисциплины «Системы электроснабжения промышленных предприятий», рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Обучающийся должен быть нацелен на своевременное усвоение излагаемого лектором материала. Для активного и заинтересованного в качественном обучении учащегося возможности максимального усвоения материала расширяются во время его самостоятельной работы, консультаций у преподавателя, на лабораторных занятиях и при подготовке к тестированию.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения, так как систематизируют основные знания по дисциплине с учетом новейших достижений науки и техники, а также с учетом направления специализации обучающегося.

Задачами лекционного курса являются:

- формирование у обучающихся системного представления об изучаемом предмете;
- оценка современного состояния и перспектив развития изучаемого направления науки и техники;
- изучение дисциплины в систематизированном виде, позволяющем использовать логические связи между отдельными ее разделами;
- объяснение и обсуждение проблемных вопросов в изучаемой дисциплине;
- повышение заинтересованности обучающегося в активной творческой познавательной деятельности;
- получение будущим специалистом знаний, умений и навыков, необходимых как на бытовом уровне, так и в их практической профессиональной деятельности, в понимании закономерностей развития своей отрасли и, в конечном итоге, научно-технического прогресса в целом.

Основные функции лекций: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3.

Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 7. Информационная.

Выполнение лабораторных работ является продолжением теоретического освоения данной дисциплины и способствует закреплению полученных знаний в процессе их практического применения. Лабораторные работы развивают самостоятельность обучающихся в принятии решений, вовлекают их в учебный процесс и формируют

профессиональные качества будущего специалиста. Форма обучения в виде лабораторных занятий вырабатывает у будущего специалиста умение ориентироваться в различных практических ситуациях, возникающих в окружающем его мире. Эффективность лабораторных занятий должна быть высокой. Этому способствует самостоятельная заблаговременная подготовка к каждому занятию по заранее объявленной теме и использование для этого лекционных конспектов и рекомендуемой литературы.

Самостоятельная работа с рекомендуемой литературой, активная работа в лекционной и лабораторной аудиториях являются необходимыми для самопроверки учащимся уровня усвоения изучаемой дисциплины. В ходе такой самопроверки обучающий отмечает вопросы, вызвавшие у него затруднения. Ответы на них учащийся должен найти во время консультаций у преподавателя. Поэтому каждому студенту полезно составлять еженедельный и семестровый план изучения дисциплины и следить за его выполнением. Это способствует самоорганизации обучающегося, ритмичности и систематичности его работы.

В разделе 7 указана основная и дополнительная литература. Она является одной частью учебно-методического обеспечения дисциплины «Системы электроснабжения промышленных предприятий». Другой составной частью этого обеспечения является фонд оценочных средств, который реализует процедуру оценки качества образовательного процесса и способствует его повышению.