

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель ректора по развитию УП

Заведующий кафедрой

«Электроснабжение и электротехника»

\_\_\_\_\_ А.Н. Ярыгин

\_\_\_\_\_ В.В. Вахнина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Б1.Б.06

(индекс дисциплины)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в профессию

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Электроснабжение

(направленность (профиль))

Форма обучения: заочная

Распределение часов дисциплины по курсам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	4						
Часов по РУП	144						
Виды контроля на курсах	Экзамены	Зачеты		Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы (для заочной формы обучения)	
		1					
	№№ курса						
	1	2	3	4	5	6	Итого
ЗЕТ по курсам	4						4
Лекции	4						4
Лабораторные							
Практические	4						4
Контактная работа	8						8
Сам. работа	132						132
Контроль	4						4
Итого	144						144

Тольятти, 2016

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

**Рецензирование рабочей программы дисциплины:**



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры «Электроснабжение и электротехника» (протокол заседания № 2 от «23» сентября 2015 г.).



Рецензент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» декабря 2021 г.**

**Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:**

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник учебно-методического управления

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Л.Р. Хамидуллова

(И.О. Фамилия)

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.06 Введение в профессию**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – познакомить студентов с основными направлениями выбранной профессии, историей ее появления и перспективой развития

Задачи:

1. Познакомить студентов с выбранной профессией;
2. Привить уважение и интерес к будущей профессии;
4. Научить основам самостоятельной работы;
3. Рассказать о специфике изучаемых дисциплин;
4. Познакомить с современным состоянием и историей развития выбранной профессии.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Физика, Высшая математика, История.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Общая энергетика, Техника высоких напряжений, Электроснабжение, Электроэнергетические системы и сети.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)	Знать: этнические нормы и основные модели организационного поведения
	Уметь: устанавливать конструктивные отношения в коллективе, работать в команде на общий результат
	Владеть: технологиями эффективной коммуникации
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	Знать: формы и технологии организации самостоятельной работы; виды, формы контроля успеваемости в вузе
	Уметь: системно анализировать, обобщать информацию, формулировать цели и самостоятельно находить пути их достижения; использовать разнообразные информационные ресурсы
	Владеть: способами самоконтроля, самоанализа, демонстрировать стремление к самосовершенствованию, познавательную активность
- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)	Знать: особенности поведения при чрезвычайных ситуациях на объектах электроэнергетики
	Уметь: оценивать степень опасности для жизни людей при чрезвычайных ситуациях на объектах электроэнергетики

	Владеть: основными приемами оказания первой медицинской помощи и навыками соблюдения требований производственной и пожарной безопасности на объектах электроэнергетики
- способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2)	Знать: особенности построения экспериментальных схем исследования процессов в профессиональной области
	Уметь: составлять простейшие электрические схемы для изучения отдельных физических процессов; описывать проведение экспериментов с использованием физико-математического аппарата;
	Владеть: навыками экспериментального определения электрических параметров различного оборудования в профессиональной деятельности.
- способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3)	Знать: основные законы электротехники
	Уметь: использовать основные законы электротехники при составлении и анализе электрических схем
	Владеть: базовыми навыками моделирования простейших электрических цепей для исследования различных электрофизических процессов

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Раздел 1 История профессии	1.1 История развития электроэнергетики России и мира. 1.2. История развития электроэнергетики региона.
Раздел 2 Общие сведения о потребителях электрической энергии	2.1. Классификация приемников электрической энергии. 2.2. Основные приемники электрической энергии в промышленности и коммунально-бытовой сфере.
Раздел 3 Общие сведения о производстве электрической энергии	3.1. Теоретические аспекты производства электрической энергии. 3.2. Основные виды электрических станций и циклы их работы. 3.3. Основные виды альтернативных способов получения электрической энергии.
Раздел 4 Общие сведения о передаче и распределении электрической энергии	4.1. Теоретические аспекты передачи электрической энергии. 4.2. Конструкции и оборудование воздушных линий электропередачи. 4.3. Конструкции и оборудование кабельных линий электропередачи.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Введение в профессию»

(наименование дисциплины (учебного курса))

Курс изучения **1**

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)	Рекомендуемая литература (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной форме	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятельной работы			
		лекций	лабораторных	практических							
История профессии	История развития электроэнергетики России и мира. История развития электроэнергетики региона.	1	-	1	+	Информационная лекция	12	Изучение теоретического материала по учебникам и учебным пособиям, опережающая самостоятельная работа	Проектор Ноутбук Экран	Проверка усвоения материала, защита рефератов	№ 1,2 осн 1-6 доп
Общие сведения о потребителях электрической энергии	Классификация приемников электрической энергии. Основные приемники электрической энергии в промышленности и коммунально-бытовой сфере.	1	-	1	+	Проблемная лекция, информационная лекция, практическое занятие в форме практикума	40	Изучение теоретического материала по учебникам и учебным пособиям, опережающая самостоятельная работа	Проектор Ноутбук Экран	Проверка усвоения материала, защита рефератов	№ 1,2 осн 1-6 доп
Общие сведения о производстве электрической энергии	Теоретические аспекты производства электрической энергии. Основные виды электрических станций и циклы их работы. Основные виды альтернативных способов получения	1	-	1	+	Проблемная лекция, информационная лекция, практическое занятие в форме практикума	40	Изучение теоретического материала по учебникам и учебным пособиям, опережающая самостоятельная работа	Проектор Ноутбук Экран	Проверка усвоения материала, защита рефератов	№ 1,2 осн 1-6 доп

	электрической энергии.										
<b>Общие сведения о передаче и распределении электрической энергии</b>	Теоретические аспекты передачи электрической энергии. Конструкции и оборудование воздушных линий электропередачи. Конструкции и оборудование кабельных линий электропередачи.	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>+</b>	Проблемная лекция, информационная лекция, практическое занятие в форме практикума	<b>40</b>	Изучение теоретического материала по учебникам и учебным пособиям, опережающая самостоятельная работа	Проектор Ноутбук Экран	Проверка усвоения материала, защита рефератов	<b>№ 1,2 осн 1-6 доп</b>
<b>Итого:</b>		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>			<b>132</b>				
		<b>144</b>									

## 5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Семинар, дискуссия	Допускаются все	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент учувствовал в дискуссии, приводил аргументы, проявил высокую степень самостоятельной проработки материала, а так же умение аргументированно доказывать свою точку зрения;</li> <li>- оценка «хорошо» выставляется студенту, если в процессе дискуссии он не достаточно проявил себя, не всегда аргументированно выражал свои мысли, однако, проявил высокую степень самостоятельной проработки материала;</li> <li>- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент пытался участвовать в дискуссии, но уровня самостоятельной проработки материала было не достаточно для точного аргументирования;</li> <li>- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не проявил себя во время занятия и не участвовал в дискуссии.</li> </ul>
Подготовка доклада	Допускаются все	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент подготовил доклад по заданной теме, структура доклада логична и полностью раскрывает тему, оформление доклада выполнено в соответствии с требованиями, в процессе выступления отвечал на вопросы аудитории;</li> <li>- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент подготовил доклад по заданной теме, структура доклада логична и полностью раскрывает тему, оформление доклада выполнено в соответствии с требованиями, в процессе выступления старался отвечать на вопросы аудитории;</li> <li>- оценка «удовлетворительно» если студент подготовил доклад по заданной теме, структура доклада имеет логична и полностью раскрывает тему, оформление доклада выполнено в соответствии с требованиями, в процессе выступления не отвечал на вопросы аудитории и преподавателя;</li> <li>- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не подготовил доклад или подготовленный доклад не соответствует теме.</li> </ul>

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Зачет	Посещение лекционных и работа на практических занятиях, подготовка доклада	«зачтено»	Студент продемонстрировал исчерпывающие, последовательные и логически стройные ответы на вопросы
		«не зачтено»	Студент не ответил на поставленные вопросы

## 6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

*Данный раздел не предусмотрен учебным планом.*

## 7. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

*Данный раздел не предусмотрен учебным планом.*

## 8. Вопросы к зачету

№ п/п	Вопросы
1	Назначение и принцип работы конденсационных электрических станций.
2	Назначение и принцип работы теплоэлектроцентралей.
3	Назначение и принцип работы гидроэлектростанций.
4	Назначение и принцип работы атомных электростанций.
5	Назначение и принцип работы газотурбинных электростанций.
6	Типы нетрадиционных источников электроэнергии.
7	Экологические аспекты производства электроэнергии.
8	Объединенные электрические системы.
9	Преимущества параллельной работы электрических станций.
10	Регулирование режима синхронных генераторов при автономной и параллельной работе.
11	Структура и функции системы возбуждения синхронных генераторов.
12	Способы подключения синхронных генераторов на параллельную работу.
13	Назначение и виды конструкций силовых трансформаторов.
14	Виды и назначение опор высоковольтных линий электропередачи.
15	Конструкции и назначение распределительных устройств в системах электро-снабжения.
16	Структура системы электроснабжения промышленных предприятий.
17	Конструкции электрических сетей напряжением до 1 кВ.
18	Падение и потеря напряжения в элементах электрической сети.
19	Потери мощности в элементах системы электроснабжения.
20	Понятие активной и реактивной мощности в системах электроснабжения.
21	Понятие баланса активной мощности в электрических системах.
22	Последствия нарушения баланса активной и реактивной мощностей: последствия, способы предотвращения.
23	Понятие баланса реактивной мощности в электроэнергетической системе.
24	Принципы и необходимость регулирования напряжения в системах электроснабжения .
25	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии.
26	Принцип работы, типы и назначение двухобмоточных силовых трансформаторов в системах электроснабжения.
27	Принцип работы, типы и назначение силовых трансформаторов с расщепленной обмоткой в системах электроснабжения.
28	Принцип работы, типы и назначение трехобмоточных силовых трансформаторов в системах электроснабжения.
29	Принцип работы, типы и назначение автотрансформаторов в системах электро-снабжения.
30	Установки и назначение компенсации реактивной мощности.
31	Регулирование частоты в электроэнергетических системах.
32	Основные этапы в истории развития электроэнергетики России
33	Основные этапы в истории развития мировой электроэнергетики



№ п/п	Вопросы
34	История развития электроэнергетики в Самарской области
35	Основные источники электрической энергии в Самарской области
36	Перспективы развития электроэнергетики России.
37	Первые электростанции построенные в России.
38	Первые электростанции построенные в мире.
39	Крупнейшие электрические станции мира.
40	Крупнейшие электрические станции России.
41	План ГОЭЛРО и его влияние на развитие энергетики России.
42	Конструкции высоковольтных кабельных линий электропередачи.
43	Конструкции и виды высоковольтных кабелей.
44	Конструкции проводов высоковольтных линий электропередачи
45	Конструкции и назначение изоляторов высоковольтных линий электропередачи.

## **9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **9.1. Паспорт фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	История профессии	ОК-6,7,9; ОПК-2,3	Круглый стол Доклад
2	Общие сведения о потребителях электрической энергии	ОК-6,7,9; ОПК-2,3	Круглый стол Доклад
3	Общие сведения о производстве электрической энергии	ОК-6,7,9; ОПК-2,3	Круглый стол Доклад
4	Общие сведения о передаче и распределении электрической энергии	ОК-6,7,9; ОПК-2,3	Круглый стол Доклад

### **9.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **9.2.1. Перечень дискуссионных тем для круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)**

1. Развитие электроэнергетики в России.
2. Развитие мировой электроэнергетики.
3. Тенденции в развитии мировой энергетики.
4. Тенденции в развитии электроэнергетики России.
5. Пути развития электроэнергетики Самарской области.
6. Роль альтернативной энергетики в единой энергосистеме России.
7. Способы передачи электрической энергии.
8. Основные приемники электрической энергии и их влияние на работу системы электро-снабжения.

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент учувствовал в дискуссии, приводил аргументы, проявил высокую степень самостоятельной проработки материала, а также умение аргументированно доказывать свою точку зрения;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если в процессе дискуссии он не достаточно проявил себя, не всегда аргументированно выражал свои мысли, однако, проявил высокую степень самостоятельной проработки материала;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент пытался участвовать в дискуссии, но уровня самостоятельной проработки материала было не достаточно для точного аргументирования;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не проявил себя во время занятия и не участвовал в дискуссии.

**9.2.1. Перечень тем для подготовки докладов**

1. История развития энергетики с древнейших времен до XVIII века.
2. Взаимные превращения различных видов энергии, закон сохранения энергии, история использования различных видов энергии
3. История открытия электричества и магнетизма
4. Изобретатели и ученые, внесшие большой вклад в области развития энергетики, электроэнергетики.
5. История открытия электричества.
6. История создания энергосистем.
7. История развития и создания электродвигателей, электрогенераторов, трансформаторов.
8. Виды электростанций на возобновляемых источниках энергии.
9. План ГОЭЛРО и развитие энергетики в России.
10. Использование электрической энергии для практических целей.
11. Развитие высоковольтных линий электропередачи.
12. Первые электрические осветительные устройства, их изобретатели.
13. Первые законы электротехники, их авторы.
14. Первые электростанции, построенные в России, в мире.
15. Значение электроснабжения для промышленных предприятий, населенных пунктов, государства.
16. Воздействие производства, передачи и использования электроэнергии на окружающую среду.
17. Локальные и глобальные загрязнения окружающей среды различного вида электростанциями.
18. Автоматизация в электроэнергетике.
19. Современные осветительные установки.
20. Перспективы развития электроэнергетики России в 21 веке.

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент подготовил доклад по заданной теме, структура доклада логична и полностью раскрывает тему, оформление доклада выполнено в соответствии с требованиями, в процессе выступления отвечал на вопросы аудитории;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент подготовил доклад по заданной теме, структура доклада логична и полностью раскрывает тему, оформление доклада выполнено в соответствии с требованиями, в процессе выступления старался отвечать на вопросы аудитории;
- оценка «удовлетворительно» если студент подготовил доклад по заданной теме, структура доклада имеет логична и полностью раскрывает тему, оформление доклада выполне-

но в соответствии с требованиями, в процессе выступления не отвечал на вопросы аудитории и преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не подготовил доклад или подготовленный доклад не соответствует теме.

#### **10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)**

Для достижения целей поставленных в рамках дисциплины «Введение в профессию» в образовательном процессе применяются следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии:  
информационная лекция – последовательное изложение материала дисциплинарной логики, осуществляемое преимущественно вербальными средствами.
2. Технологии проблемного обучения:  
проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов.
3. Технологии проектного обучения:  
информационный проект – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью.
4. Интерактивные технологии:  
лекция «обратной связи» – лекция–провокация, лекция-беседа, лекция-дискуссия.  
Практическое занятие в форме семинара, дискуссии.
5. Информационно-коммуникационные образовательные технологии:  
лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается видео-презентацией.

Для самостоятельной работы предусматривается опережающая работа студентов, т.е. изучение студентами нового материала до его изучения в ходе лекционных (аудиторных) занятий.

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

### 11.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Анчарова Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Анчарова, М. А. Рашевская, Е. Д. Стебунова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2018. - 414 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-500-4	Учебник	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2	Кудинов А. А. Тепловые электрические станции [Электронный ресурс] : схемы и оборудование : учеб. пособие / А. А. Кудинов. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 325 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004731-7	Учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

(подпись)

А.М. Асаева

(И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

МП

### 11.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
1	Кужеков С. Л. Практическое пособие по электрическим сетям и электрооборудованию / С. Л. Кужеков, С. В. Гончаров. - Изд. 4-е, доп. и перераб. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. - 492 с. : ил. - (Профессиональное мастерство). - Библиогр.: с. 480-481. -	Практическое пособие	23

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое по- собие, практикум, аудио-, видеопо- собия и др.)	Количество в библиотеке
	Прил.: с. 482-485. - ISBN 978-5-222-16461-7: 202-00		
2	Основы современной энергетики : учеб. для студентов вузов. В 2 т. Т. 2. Современная электроэнергетика / И. М. Бортник [и др.] ; под общ. ред. Е. В. Аметистова. - 5-е изд., стер. ; Гриф УМО. - Москва : Изд. дом МЭИ, 2010. - 631 с. : ил. - Библиогр. в конце гл. - Словарь основных терминов: с. 607-631. - Прил.: с. 601-606. - ISBN 978-5-383-00503-3(т.2). - ISBN 978-5-383-00501-9 : 1770-00.	Учебное пособие	10
3	Гужов Н. П. Системы электроснабжения : учеб. пособие по направлению подгот. 140400 "Электроэнергетика и электротехника" / Н. П. Гужов, В. Я. Ольховский, Д. П. Павлюченко. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2011. - 382 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 378-379. - ISBN 978-5-222-17730-3 : 209-00.	Учебное пособие	13
4	Фролов Ю. М. Основы электроснабжения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. М. Фролов, В. П. Шелякин. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 480 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1385-0	Учебное пособие	ЭБС "Лань"
5	Сивков А. А. Основы электроснабжения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Сивков, Д. Ю. Герасимов, А. С. Сайгаш ; Томский политехнический университет. - 2-е изд., доп. - Томск : ТПУ, 2014. - 173 с	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
6	Ушаков В. Я. Современные проблемы электроэнергетики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Я. Ушаков ; Томский политехнический университет. - Томск : ТПУ, 2014. - 446 с. - ISBN 978-5-4387-0521-5	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"

### 11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: Clarivate Analitics, 2016. – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус.,англ.;
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004. – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.;
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000. – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.;
- Springer Link [Электронный ресурс] : [база данных].– Switzerland: SpringerNature, 1842. – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.;
- Science Direct [Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018. – Режим доступа : sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.;
- Cambridge university press [Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridge university press, 2018 . – Режим доступа : cambridge.org. – Загл. с экрана. – Яз. англ.;
- NEICON [Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. – Москва : НЭИКОН, 2002. – Режим доступа : neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

### 11.4. Перечень программного обеспечения

п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	1398	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2	Office Standart	1398	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно

### 11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная ауди-	Проектор, экран; стол ученический (моноблок) двухместный, стол ученический (моноблок) трехместный, стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная.	445020 Самарская область, г. Тольятти, ул. Ушакова, 57, позиция по ТП № 19а, 2 этаж, (Э-211)	49,5	48

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
	тория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.				
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Столы ученические двухместные (моноблок), стол ученический трехместный моноблок, стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая), кафедра	445020 Самарская область, г. Тольятти, ул. Ушакова, 57, позиция по ТП № 18, 6 этаж, (Э-609)	85,7	114
3	Лаборатория "Электрооборудование станций и подстанций предприятий". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Проектор, экран; столы ученические двухместные (моноблок), стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая), стенды универсальный лабораторный, стенд демонстрационный.	445020 Самарская область, г. Тольятти, ул. Ушакова, 57, позиция по ТП № 15, 2 этаж, (Э-203)	51,6	24
4	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет	445020 Самарская область, г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Белорусская, д.14, позиция по ТП № 48, 4 этаж, (Г-401)	84,8	16