

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к601) Системы электроснабжения

Игнатенко И.В., канд.  
техн. наук, доцент



11.06.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Введение в профессиональную деятельность**

для направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Составитель(и): к.т.н, Доцент, Парфианович Арсений Петрович

Обсуждена на заседании кафедры: (к601) Системы электроснабжения

Протокол от 07.06.2021г. № 8

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 11.06.2021 г. № 6

г. Хабаровск  
2022 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к601) Системы электроснабжения

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Игнатенко И.В., канд. техн. наук, доцент

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к601) Системы электроснабжения

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Игнатенко И.В., канд. техн. наук, доцент

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к601) Системы электроснабжения

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Игнатенко И.В., канд. техн. наук, доцент

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к601) Системы электроснабжения

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Игнатенко И.В., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Введение в профессиональную деятельность  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 144

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты с оценкой 3
контактная работа	52	РГР 3 сем. (1)
самостоятельная работа	92	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	92	92	92	92
Итого	144	144	144	144

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире. Зарождение инженерной деятельности, ее сущность и функции. Развитие инженерной деятельности, профессии инженера и технического образования. Особенности становления и развития инженерной деятельности и профессии инженера в России. Инженерная деятельность в индустриальном и постиндустриальном обществе. Вклад отечественных ученых в развитие инженерных наук. Актуальные инженерные проблемы XXI века. Понятие «профессиональный инженер», требования к профессиональным инженерам. Общие требования к подготовке бакалавров по направлению «Электроэнергетика и электротехника»: области, задачи и виды профессиональной деятельности. Основные заказчики выпускников по направлению «Электроэнергетика и электротехника». Возможные места прохождения практик и трудоустройства. Основные понятия и определения в области профессиональной деятельности профиля, характеристика учебно-исследовательской и творческой работы студентов.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.В.ДВ.02.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Высшая математика
2.1.2	Физика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Электрические станции и подстанции

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### ПК-3: Готов определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности

<b>Знать:</b>
Основные конструкционные и электротехнические материалы применяемые в машиностроении и энергетике; основные виды энергоресурсов, способы преобразования их в электрическую и тепловую энергию, основные типы энергетических установок; принцип действия современных типов электрических машин, знать особенности их конструкции, основные уравнения, схемы замещения и характеристики; основные технологические установки применяемые в промышленности; физические принципы работы электротехнологических установок; особенности схем питания электротехнологических установок; методы защиты от аварийных и ненормальных режимов элементов сети, принципы действия защит и автоматики, области применения устройств защиты и автоматики; состав основного оборудования систем энергоснабжения объектов, основы построения и режимов работы систем энергоснабжения; теоретические основы надежности функционирования оборудования ЭЭС и электрических сетей, методики оценки состояния и оптимизации эксплуатационных процессов
<b>Уметь:</b>
выбрать оптимальный материал с учетом технологических, конструкционных и электротехнических свойств; работать со справочниками, классификатором и другими информационными источниками для выбора необходимого конструкционного и электротехнического материала; использовать методы оценки основных видов энергоресурсов и преобразования их в электрическую и тепловую энергию; использовать полученные знания при решении практических задач по проектированию, испытаниям и эксплуатации электрических машин; выбирать оптимальную схему электропитания технологической установки выполнять расчет энергопотребления технологической установки; рассчитывать энергозатраты на единицу продукции; выбирать методы защиты от аварийных и ненормальных режимов, рассчитывать требуемые параметры устройств защиты; рассчитывать параметры систем энергоснабжения, анализировать режимы работы оборудования, выбирать оборудование систем энергоснабжения, использовать специальную справочную, нормативную, техническую и научную литературу; моделировать и производить оценку состояния оборудования электрических сетей; выбирать и оптимизировать стратегии технического обслуживания и ремонтов оборудования для высоковольтных распределительных электрических сетей, применять методы оценки надежности и экономичности эксплуатации электроэнергетических систем; разворачивать базовые понятия эксплуатации ТУ электроэнергетики для его конкретной области на примере электрических сетей
<b>Владеть:</b>
навыками проведения элементарных техпроцессов термо- и химикотермической обработки; навыками в проведении отдельных технологических операций; навыками в измерении параметров проводниковых, полупроводниковых диэлектрических и магнитных материалов; навыками анализа технологических схем производства электрической и тепловой энергии; навыками элементарных расчетов и испытаний электрических машин; навыками расчета процессов теплопередачи в печах косвенного нагрева, расчета установленной мощности в печах сопротивления, расчета нагревательных элементов для печи сопротивления; методами выбора типов релейных защит и ориентироваться в номенклатуре со-ответствующих устройств; методами расчета тепловых нагрузок, тепловых потерь, расхода тепла; навыками оценки параметров надежности оборудования ЭЭС, расчета ресурса ТУ электроэнергетики, оценки функционального состояния оборудования электрических сетей

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Содержание дисциплины</b>						
1.1	Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире. Зарождение инженерной деятельности, ее сущность и функции. Развитие инженерной деятельности, профессии инженера и технического образования. Особенности становления и развития инженерной деятельности и профессии инженера в России. Инженерная деятельность в индустриальном и постиндустриальном обществе. Понятие «профессиональный инженер». /Лек/	3	2	ПК-3	Л1.1Л2.1	0	
1.2	Общие требования к подготовке бакалавров по направлению «Электроэнергетика и электротехника»: области, задачи и виды профессиональной деятельности. Базовый учебный план ООП. Междисциплинарные связи, возможности составления индивидуальных образовательных траекторий. Академические свободы. Основные заказчики выпускников. Возможные места прохождения практик и трудоустройства. /Лек/	3	2		Л1.1Л2.2	0	Метод круглого стола
1.3	Характеристика профилей подготовки в рамках 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». Истории кафедр, основные направления учебной и научной деятельности кафедр ответственных за реализацию профилей. /Лек/	3	2	ПК-3	Л1.1	0	Метод круглого стола
1.4	История электротехники. Открытие основных законов электричества. Передача энергии на большие расстояния. Основные понятия электротехники. /Лек/	3	2	ПК-3	Л1.1	0	
1.5	Электроаппаратостроение. Классификация электрических аппаратов. Общие требования, предъявляемые к электрическим аппаратам. Теоретические основы электрических аппаратов. Электрические аппараты управления, автоматики и релейной защиты. /Лек/	3	2	ПК-3	Л1.1	0	
1.6	Электроаппаратостроение. Классификация электрических аппаратов. Общие требования, предъявляемые к электрическим аппаратам. Теоретические основы электрических аппаратов. Электрические аппараты управления, автоматики и релейной защиты. /Лек/	3	2	ПК-3	Л1.1Л2.2	0	Метод круглого стола
1.7	Основные сведения о системах электроснабжения объектов. Основное электрооборудование электрических подстанций. /Лек/	3	2	ПК-3	Л1.1	0	Метод круглого стола

1.8	Электрический транспорт. Общие принципы устройства электрического транспорта. Принципы выполнения конструкций электроподвижного состава. /Лек/	3	2	ПК-3	Л1.1Л2.2	0	
1.9	Вклад отечественных ученых в развитие инженерных наук. Актуальные инженерные проблемы XXI века. /Пр/	3	4	ПК-3	Л1.1Л2.2	0	
1.10	История направления «Электроэнергетика и электротехника». Общие требования к подготовке бакалавров: области, задачи и виды профессиональной деятельности. /Пр/	3	4	ПК-3	Л1.1Л2.1	0	Творческие занятия
1.11	Истории кафедр, осуществляющих подготовку по профилям направления, основные направления учебной и научной деятельности кафедр ответственных за реализацию профилей. /Пр/	3	4	ПК-3	Л1.1	0	
1.12	Открытие основных законов электричества. Этапы развития электромашиностроения. Передача энергии на большие расстояния. Основные понятия электротехники /Пр/	3	4	ПК-3	Л1.1Л2.1	0	Творческие занятия
1.13	Электроаппаратостроение. Электромеханические элементы. Контакты и способы дугогашения. Общая характеристика полупроводниковых приборов. Электрические аппараты управления, автоматики и релейной защиты. /Пр/	3	4	ПК-3	Л1.1	0	Творческие занятия
1.14	Роль электроэнергетики в народном хозяйстве. Развитие электроэнергетического хозяйства России. Состояние альтернативных преобразователей энергии в мире. /Пр/	3	4	ПК-3	Л1.1Л2.2	0	
1.15	Задачи электроснабжения промышленных предприятий и современная электро-технология. Современные проблемы построения и управления электроэнергетическими системами. Источники питания и требования к надежности электроснабжения. Измерительные системы. Электрические машины. Электрический привод. Автоматика и телемеханика. /Пр/	3	4	ПК-3	Л1.1	0	Творческие занятия
1.16	Электрический транспорт. Краткие сведения по устройствам и принципам действия тяговых двигателей, систем управления, пускорегулирующей аппаратуры, механического оборудования систем электроснабжения электрического транспорта. /Пр/	3	4	ПК-3	Л1.1	0	
<b>Раздел 2. Самостоятельная работа</b>							
2.1	поиск и обзор литературы и электронных источников информации по темам практических и лабораторных занятий /Ср/	3	14	ПК-3		0	
2.2	изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку /Ср/	3	14	ПК-3		0	

2.3	выполнение исследовательской работы и участие в научных студенческих конференциях и олимпиадах /Ср/	3	14	ПК-3		0	
2.4	поиск, анализ, структурирование и презентацию научно-технической информации /Ср/	3	14	ПК-3		0	
2.5	углубленное исследование вопросов по тематике практических работ /Ср/	3	14	ПК-3		0	
2.6	подготовку к тестированию /Ср/	3	22	ПК-3		0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	М. Мастепаненко	Введение в специальность: электроэнергетика и электротехника	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2015, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438870">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438870</a>

#### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Матющенко В.С., Матющенко С.В.	История электроэнергетики: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2010,
Л2.2		Энергетика России: ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ. Обосновывающие материалы к Энергетической стратегии России на период до 2030 г.	Москва: Энергия, 2010, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=58635">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=58635</a>

#### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
155	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: парты, столы, стулья, доска, проектор с интерактивной доской, видеочамера для прямой трансляции лекций в интернет, система акустическая
252	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/ Лаборатория им. К.И. Фокова Электрическая часть станций и подстанций	комплект учебной мебели, экран, доска классическая, шкафы, тележки, проектор, акустика, интерактивная доска, лабораторные приборы, оборудование и стенды
249	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

С целью развития творческих навыков у студентов при изучении настоящей дисциплины выдаются индивидуальные задания.

Индивидуальные задания позволяют систематизировать, закрепить и углубить полученные теоретические знания по дисциплине; сформировать умение применять теоретические знания при решении поставленных инженерных задач; способствуют развитию творческой инициативы, самостоятельности и ответственности; формируют умение использовать справочную, нормативную и правовую документацию. Вопросы индивидуальных заданий охватывают содержание дисциплины