

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра электроэнергетики
(Э_ХТИ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра электроэнергетики
(Э_ХТИ)**

наименование кафедры

Чистяков Геннадий Николаевич

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 Введение в специальность

Направление подготовки /
специальность

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

130000 «ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Программу
составили

к.т.н, доцент, Коловский Алексей Владимирович

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с основными направлениями электротехники и электроэнергетики, формирование у них умений и навыков анализировать современные проблемы электроэнергетики и электротехники, а также развитие творческой активности студентов и их дальнейшей научной деятельности.

1.2 Задачи изучения дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» задачами изучения дисциплины является:

- знание закономерностей основных этапов развития электротехники и электроэнергетики; формирование научных основ электротехники; работы ученых и изобретателей, внесших большой вклад в развитие электротехники и электроэнергетики; начало массового производства распределения и использования электрической энергии; перспективы развития электроэнергетики;
- умение самостоятельно анализировать социально-историческую и научную литературу, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; анализировать современные проблемы электроэнергетики и электротехники и основные закономерности развития науки и техники;
- владение навыками оценки существующей обстановки в электроэнергетической отрасли, учета опыта предыдущих поколений и развития отрасли с учетом этих фактов; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; навыками критического восприятия информации.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

УК-1:Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Уровень 1	современные информационные технологии хранения, обработки и визуального представления данных
Уровень 1	осуществлять поиск информации в электронных библиотеках и сети

	Internet;
Уровень 2	анализировать и представлять информацию в форме презентации
Уровень 1	навыками использования информационных технологий, прикладного программного обеспечения и графических приложений
Уровень 2	навыками поиска необходимой информации для решения поставленной задачи.
Уровень 3	навыками критического анализа и обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи.
УК-6:Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Уровень 1	Принципы планирования
Уровень 1	Эффективно планировать собственное время
Уровень 1	навыками критического восприятия информации

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Алгебра и геометрия

История

Теоретические основы электротехники. Часть 1

Электрические машины

Теоретические основы электротехники. Часть 2

Электрические станции и подстанции

Общая энергетика

Научно-исследовательская работа

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины .

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		2
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	1 (36)	1 (36)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,5 (18)	0,5 (18)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	0,5 (18)	0,5 (18)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	История развития техники	2	2	0	0	УК-1 УК-6
2	История развития общей энергетики	10	2	0	0	УК-1 УК-6
3	История развития электротехники	14	2	0	0	УК-1 УК-6
4	История развития электроэнергетики	6	2	0	0	УК-1 УК-6
5	Современное состояние электроэнергетики и электротехники	4	10	0	0	УК-1 УК-6
6	Самоподготовка	0	0	0	18	УК-1 УК-6
Всего		36	18	0	18	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Понятие техники и этапы ее развития	2	0	0

2	2	Понятие энергетики. Виды энергетических ресурсов	2	0	0
3	2	Развитие ветроэнергетики	2	0	0
4	2	Развитие гидроэнергетики	2	0	0
5	2	Развитие теплоэнергетики	4	0	0
6	3	Этапы развития электротехники. От первых наблюдений магнитных и электрических явлений до первых теорий электричества (до 1800)	4	0	0
7	3	Создание первого источника электрического тока. Обнаружение и изучение действия электрического тока	2	0	0
8	3	Установление законов электрической цепи. Открытие взаимодействия электрического тока и магнита. Открытие явления электромагнитной индукции	3	0	0
9	3	Зарождение теоретических основ электротехники	1	0	0
10	3	Первые электрические двигатели и генераторы	2	0	0
11	3	Поиски путей передачи электроэнергии на большие расстояния. Создание трансформатора	2	0	0
12	4	Ранние электростанции. Развитие электрического освещения	2	0	0
13	4	Первые асинхронные двигатели. Создание трехфазных систем	2	0	0

14	4	История электрификации России	2	0	0
15	5	Электроэнергетика России сегодня	1	0	0
16	5	Перспективные планы развития электроэнергетики России	2	0	0
17	5	Техногенное воздействие электроэнергетики	1	0	0
Всего			26	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Творческий путь наиболее выдающихся исторических личностей, внесших наиболее значимый вклад в развитие техники	2	0	0
2	2	Творческий путь наиболее выдающихся исторических личностей, внесших наиболее значимый вклад в развитие общей энергетики	2	0	0
3	3	Творческий путь наиболее выдающихся отечественных исторических личностей, внесших наиболее значимый вклад в развитие электротехники	2	0	0
4	4	Творческий путь наиболее выдающихся отечественных исторических личностей, внесших наиболее значимый вклад в развитие электроэнергетики	2	0	0
5	5	Традиционные способы производства электроэнергии	2	0	0

6	5	Нетрадиционные способы производства электроэнергии	2	0	0
7	5	История открытия и развития наиболее значимых электротехнических и электроэнергетических изобретений	2	0	0
8	5	История наиболее значимых техногенных воздействий объектов электроэнергетики	2	0	0
9	5	Отечественные и зарубежные высшие учебные заведения, осуществляющие подготовку инженеров по направлению «Электроэнергетика и электротехника»	2	0	0
Всего			18	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Боякова Т. А., Бояков С. А.	История электротехники и электроэнергетики: учебное пособие	Красноярск: ИПК СФУ, 2008

Л1.2	Горохов В.Г.	Основы философии техники и технических наук: учебник.; рекомендовано Учебно-методическим советом по философии, политологии и религиоведению	М.: Гардарики, 2007
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Быстрицкий Г.Ф.	Общая энергетика: учебное пособие.; допущено МО РФ	М.: КНОРУС, 2010
Л2.2	Гусейханов М. К., Раджабов О. Р.	Концепции современного естествознания: учебник для вузов	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2012

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Энергетическая стратегия России на период до 2030 года (Электронный ресурс) / URL: http://minenergo.gov.ru/aboutminen/energystrategy .	http://minenergo.gov.ru/aboutminen/energystrategy .
----	--	---

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение содержания дисциплины происходит в процессе аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов является одним из основных видов познавательной деятельности, направленной на более глубокое и разностороннее изучение материалов учебного курса. По дисциплине «История электроэнергетики и электротехники» учебным планом предусмотрено 0,5 зачетных единицы (18 часов) самостоятельной работы.

Основные виды самостоятельной работы студентов:

- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.

Самостоятельное изучение отдельных разделов курса. В результате проведения самостоятельной работы студент дополнительно закрепляет лекционный курс.

Подготовка к практическим занятиям. Тематика практических занятий направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях. Занятия проводятся в

аудиториях, оборудованных проектором и меловой доской. На практических занятиях студентам необходимо подготовить выступление с презентацией на выбранную тематику. Тематика выступлений согласовывается с каждым студентом в индивидуальном порядке минимум за 2 недели до занятия. Применяются следующие формы и методы обучения, средства активизации познавательной деятельности студентов: дискуссии, проблемные ситуации, деловые игры, работа в команде, разбор конкретных ситуаций.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	ОС Windows – комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами вычислительного устройства и организации взаимодействия с пользователем.
9.1.2	Пакет прикладных программ MS Office:
9.1.3	- Word – текстовый процессор, предназначен для создания и редактирования текстовых документов (или аналоги) (написание реферата);
9.1.4	- Power Point – программа для создания и оформления презентаций (или аналоги) (создание презентации для выступления на практических занятиях).
9.1.5	Веб-браузеры – прикладное программное обеспечение для просмотра веб-страниц, содержания веб-документов, компьютерных файлов и их каталогов; управления веб-приложениями.

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	1. Библиотечный сайт НБ СФУ [Электронный ресурс] : научная библиотека СФУ предоставляет доступ к ЭБС «ИНФРА-М», «Лань», «Национальный цифровой ресурс «Рукопт», рекомендованным для использования в высших учебных заведениях. – Режим доступа: http://bik.sfu-kras.ru/ .
9.2.2	2. Электронный каталог НБ СФУ и полнотекстовая база данных внутривузовских изданий, видеолекций и учебных фильмов университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://lib.sfu-kras.ru/ ; http://tube.sfu-kras.ru/ .
9.2.3	3. Электронная библиотечная система «ИНФРА-М» [Электронный ресурс] : включает литературу, выпущенную 10 издательствами, входящими в группу компаний «Инфра-М». – Режим доступа: http://www.znaniium.com/ .
9.2.4	4. Электронная библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] : ресурс, содержащий электронные версии всех книг издательства, созданный с целью обеспечения вузов необходимой учебной и научной литературой профильных направлений. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/ .
9.2.5	5. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://rucont.ru/ .
9.2.6	6. Электронная библиотека технического вуза ЭБС «Консультант студента» [Электронный ресурс] : многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru .
9.2.7	7. Электронный каталог библиотеки ХТИ – филиал СФУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://89.249.130.59/cgi-bin/irbis64r_81/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KNIG&P21DBN=KNIG&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID= .

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимы учебные кабинеты, оборудованные соответствующей материально-технической базой

Аудитория А305 – для занятий лекционного типа, для практических занятий, для текущего контроля, для промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций

Рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; меловая доска; мультимедийная доска; системный блок с проектором

Аудитория А104, – для самостоятельной работы

Рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; магнитно-маркерная доска; Рабочие места для обучающихся оснащены персональными компьютерами: Intel(R) Core(TM) i5-3470 CPU/H61M-DS2 DVI(Gigabyte Technology Co., Ltd.) MB/4Gb RAM/ 750Gb HDD/ 19" ViewSonic VA1916w-6 с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СФУ и ХТИ – филиала СФУ