УП.О.130302.00.2021:2021

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебной работе _____ П.К. Хардаев

Начальник
Учебно-методического управления _____ Э.Б. Гыргенова

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор _____ В.Е. Сактоев
«31» марта 2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы бакалавриата
по направлению подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) программы: ***Электроэнергетические системы и сети***
Квалификация: *бакалавр*
Форма обучения: *очная*
Срок получения образования: *4 года*
Год приема: *2021*

Разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. № 144

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5B9C523B9C357D0B6A96448D522A58E73C9ED99B
Владелец: Сизов Игорь Геннадьевич
Действителен: с 30.12.2021 до 30.03.2023

Используемые обозначения и сокращения:

з.е. – зачетные единицы;

ОБЯЗ – объемы элементов, относящихся к обязательной части образовательной программы;

ФОРМ – объемы элементов, относящихся к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений;

Экз – в столбце указывается отметка для дисциплин (модулей), по которым установлен экзамен в качестве обязательного вида аттестационного испытания при промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация осуществляется во время аттестационных недель;

Аттест – в столбце указывается отметка для дисциплин (модулей), по которым не установлен экзамен, а промежуточная аттестация производится по шкале "отлично", "Хорошо", удовлетворительно", "неудовлетворительно". Вид аттестационного испытания при промежуточной аттестации устанавливается преподавателем. Промежуточная аттестация осуществляется на зачетной неделе;

Зачет – в столбце указывается отметка для дисциплин (модулей), по которым промежуточная аттестация производится по шкале "зачтено", "незачтено". Вид аттестационного испытания при промежуточной аттестации устанавливается преподавателем. Промежуточная аттестация осуществляется на зачетной неделе;

КР – в столбце указывается отметка для дисциплин (модулей), по которым предусмотрено обязательное выполнение курсовой работы;

КП – в столбце указывается отметка для дисциплин (модулей), по которым предусмотрено обязательное выполнение курсового проекта;

ак.час – академический час;

ЛК – в столбце для дисциплин (модулей) указывается количество учебных занятий лекционного типа;

ЛБ – в столбце для дисциплин (модулей) указывается количество учебных занятий в виде лабораторных работ;

ПР – в столбце для дисциплин (модулей) указывается количество учебных занятий семинарского типа;

Всего ауд – в столбце указывается общее количество аудиторных занятий;

СРС – в столбце указывается количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу;

О.i – номер дисциплины (модуля) обязательной части образовательной программы (ОП): i порядковый номер дисциплины (модуля);

Ф.i – номер дисциплины (модуля) части ОП, формируемой участниками образовательных отношений: i порядковый номер дисциплины (модуля);

ЭД n – обозначение комплекта элективных дисциплин (модулей), предлагаемых к выбору для изучения в определенный учебный период: n - порядковый номер комплекта

ЭД.n.i – номер элективной дисциплины (модуля): n номер комплекта дисциплин (модулей), i порядковый номер дисциплины (модуля) в комплекте;

ФК.i – номер факультативной дисциплины (модуля): i порядковый номер дисциплины (модуля)

ПР.i – номер практики: i порядковый номер практики

ПР.i.j – номер части практики: i порядковый номер практики, j - порядковый номер части практики

ГИА.i – номер аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации выпускников: i порядковый номер испытания.

* – отметкой обозначен учебный период, в котором планируется реализация элемента образовательной программы при очной и очно-заочной формах обучения

I. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Распределение периодов обучения и каникул по условным неделям*

КУРС	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь					Февраль				Март				Апрель				Май					Июнь				Июль					Август				
	1-7 сен	8-14 сен	15-21 сен	22-28 сен	29 сен – 5 окт	6-12 окт	13-19 окт	20-26 окт	27 окт – 2 ноя	3-9 ноя**	10-16 ноя	17-23 ноя	24-30 ноя	1-7 дек	8-14 дек	15-21 дек	22-28 дек	29 дек – 31 дек	1-8 янв**	9-11 янв	12-18 янв	19-25 янв	26 янв – 1 фев	2-8 фев	9-15 фев	16-22 фев	23 фев – 1 мар**	2-8 мар*	9-15 мар	16-22 мар	23-29 мар	30 мар – 5 апр	6-12 апр	13-19 апр	20-26 апр	27 апр – 3 мая**	4-10 мая**	11-17 мая	18-24 мая	25-31 мая	1-7 июн	8-14 июн**	15-21 июн	22-28 июн	29 июн – 5 июл	6-12 июл	13-19 июл	20-26 июл	27 июл – 2 авг	3-9 авг	10-16 авг	17-23 авг	24-30 авг	31 августа
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18-19				20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1	I триместр (осенний)																А	А	НПД	А	А	К	II триместр (весенний)														А	А	А	У		К	К	К	К	К	К	К	К	К
2	I триместр (осенний)																А	А	НПД	А	А	К	II триместр (весенний)														А	А	А	У		К	К	К	К	К	К	К	К	К
3	I триместр (осенний)																А	А	НПД	А	А	К	II триместр (весенний)														А	А	А	П		К	К	К	К	К	К	К	К	К
4	I триместр (осенний)																А	А	НПД	А	А	К	II триместр (весенний)				А	А	А	ПП					Д					К	К	К	К	К	К	К	К	К

* Фактический график устанавливается ежегодно до начала учебного года с учетом календаря и установленного Правительством РФ переноса выходных дней

** - нерабочие праздничные дни (НПД): 4 ноября, 1-8 января, 23 февраля, 8 марта, 1 мая, 9 мая, 12 июня

Условные обозначения, применяемые в графике учебного процесса:

А - Аттестационные недели

НПД - нерабочие праздничные дни

К - Каникулы

У- учебная практика

П - производственная практика

ПП - преддипломная практика

Д - защита выпускной квалификационной работы

Сводные данные по бюджету времени в календарных неделях (н) и днях (д)*

Курс	I триместр					II триместр					III триместр				Итого в учебном году						Всего
	Теоретическое обучение	Аттестация	Каникулы	Практика	Государственная итоговая аттестация	Теоретическое обучение	Аттестация	Каникулы	Практика	Государственная итоговая аттестация	Теоретическое обучение	Каникулы	Практика	Государственная итоговая аттестация	Теоретическое обучение	Аттестация	Каникулы	Практика	Государственная итоговая аттестация	НПД	
1	15 н 6 д	2н 6д	1 н	х	х	15 н 3 д	3 н	х	х	х	х	8 н 1д	3 н 6 д	х	31 н 2 д	5н6д	9н1д	3 н 6 д	х	2 н	52 н 1 д
2	15 н 6 д	2н 6д	1 н	х	х	15 н 3 д	3 н	х	х	х	х	8 н 1д	3 н 6 д	х	31 н 2 д	5н6д	9н1д	3 н 6 д	х	2 н	52 н 1 д
3	15 н 6 д	2н 6д	1 н	х	х	15 н 4 д	3 н	х	х	х	х	8 н 1д	3 н 6 д	х	31 н 3 д	5н6д	9н1д	3 н 6 д	х	2 н	52 н 2 д
4	15 н 6 д	2н 6д	1 н	х	х	7 н 5 д	3 н	х	5 н 5 д	х	х	8 н 1д	х	5 н 6 д	23 н 4 д	5н6д	9н1д	5 н 5 д	5 н 6 д	2 н	52 н 1 д

* Для фактического графика обучения сводные данные могут быть изменены в зависимости от распорядительных актов Правительства РФ о переносах выходных дней

II. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО УЧЕБНЫМ ПЕРИОДАМ, з.е.

Год обучения>		1			2			3			4			ВСЕГО
Учебные периоды>		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
№ экзаменационной сессии		*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*А*	*Б*	*В*	
Длительность учебных периодов + длительность аттестационных недель>		16+3	16+3	4	16+3	16+3	4	16+3	16+3	4	16+3	14+3	6	
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ		28	26		27	28		27	27		30	13		206
ПРАКТИКИ				6			5			6		9		26
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ													8	8
ВСЕГО	в триместре>	28	26	6	27	28	5	27	27	6	30	22	8	240
	в учебном году>	60			60			60			60			240

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

УП.О.130302.00.2021 2021

Коды и наименования учебных циклов, разделов, учебных дисциплин			Объем учебной работы	Объем элементов обязательной части	Объем элементов формируемой части	Формы промежуточной аттестации					Трудоемкость учебной работы, ак. час						Распределение учебной работы по годам обучения, по триместрам												Обеспечивающая кафедра
																	1 год			2 год			3 год			4 год			
													Аудиторная работа				I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Код		Наименование	Объем учебной работы	Объем элементов обязательной части	Объем элементов формируемой части	Экз	Аттест	Зачет	КР	КП	ВСЕГО	СРС	Всего ауд	ЛК	ЛБ	ПР	1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	Б	В	
			з.е.	з.е.	з.е												16	16	6	16	16	6	16	16	6	16	16	6	
		ВСЕГО ПО ПРОГРАММЕ	240	120	120	27	17	25	3	6	8968	4120	3624	1328	592	1704	28	26	6	27	28	5	27	27	6	30	22	8	
		Трудоемкость блоков 1 и 2	232	112	120																								
				48,3%										36,6%																
БЛОК 1		ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)	206	112	94	27	13	25	3	6	7744	4120	3624	1328	592	1704	28	26		27	28		27	27		30	13		
О.1		История		4		1					144	80	64	32		32		*											ФИиК
О.2		Философия		4		1					144	80	64	32		32					*								ФИиК
О.3		Основы коммуникации в социальной и профессиональной сферах		4				1			144	80	64	32		32					*								МК
О.4	*	Иностранный язык		8																									
О.4.1		Иностранный язык 1		4			1				144	80	64			64	*												АЯМК, ИЯПК
О.4.2		Иностранный язык 2		4		1					144	80	64			64		*											АЯМК, ИЯПК
О.5		Правовые основы профессиональной деятельности		4			1				144	80	64	32		32							*						ГПП
О.6		Экономическая теория		2				1			72	40	32	16		16				*									ЭТМЭГМУ
О.7		Экономика энергетики		2				1			72	40	32	16		16										*			ЭОУП
О.8		Безопасность жизнедеятельности		2				1			72	40	32	16		16				*									ЭНБЖ
О.9		Физическая культура и спорт		2				1			72	40	32	32			*												ФКС
О.10	*	Высшая математика		12																									
О.10.1		Высшая математика 1		6		1					216	120	96	32		64	*												ВМ
О.10.2		Высшая математика 2		6		1					216	120	96	32		64		*											ВМ
О 11	*	Физика		10																									
О.11.1		Физика 1		6		1					216	120	96	32	32	32	*												Физика
О 11.2		Физика 2		4		1					144	80	64	32	16	16		*											Физика
О.12		Информатика		4			1				144	80	64	32		32		*											СИ
О.13		Инженерная и компьютерная графика		4			1				144	80	64	16		48	*												ИКГ
О.14		Метрология, стандартизация и сертификация		2				1			72	40	32	16		16				*									СМУК
О.15		Экология		2				1			72	40	32	16		16					*								ЭНБЖ
О.16		Химия		4		1					144	80	64	32	16	16	*												НиАХ
О.17		Механика		4				1			144	80	64	32		32		*											МиОК

Коды и наименования учебных циклов, разделов, учебных дисциплин			Объем учебной работы	Объем элементов обязательной части	Объем элементов формируемой части	Формы промежуточной аттестации					Трудоемкость учебной работы, ак. час						Распределение учебной работы по годам обучения, по триместрам												Обеспечивающая кафедра
													Аудиторная работа				1 год			2 год			3 год			4 год			
																	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Код		Наименование				Экз	Аттест	Зачет	КР	КП	ВСЕГО	СРС	Всего ауд	ЛК	ЛБ	ПР	1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	Б	В	
О.18		Введение в профессиональную деятельность		2				1			72	40	32	16		16	*												ЭСППиСХ
О.19		Общая энергетика		2				1			72	40	32	16	16					*									ТЭС
О.20	*	Теоретические основы электротехники		10																									
О.20.1		Теоретические основы электротехники 1		6		1					216	120	96	32	32	32				*									ЭиАСУ
О.20.2		Теоретические основы электротехники 2		4		1					144	80	64	32	16	16					*								ЭиАСУ
О.21		Основы алгоритмизации энергетических задач		3		1			1		108	60	48	16		32				*									ЭСППиСХ
О.22		Электротехническое и конструкционное материаловедение		4		1					144	80	64	32	32					*									ЭиАСУ
О.23	*	Электрические машины		8																									
О.23.1		Электрические машины 1		4		1					144	80	64	32	32						*								ЭиАСУ
О.23.2		Электрические машины 2		4		1				1	144	80	64	16	16	32							*						ЭиАСУ
О.24		Электроника и микропроцессорная техника		6		1			1		216	120	96	32	32	32					*								ЭиАСУ
О.25		Информационно-измерительная техника		3			1				108	60	48	32	16								*						ЭиАСУ
Ф.1		Технология проектирования в электроэнергетике			3			1			108	60	48	16		32							*						ЭСППиСХ
Ф.2		Стандартные программные пакеты в задачах электроэнергетики			2			1			72	40	32		32					*									ЭСППиСХ
Ф.3		Электромагнитные переходные процессы			3	1			1		108	60	48	16	16	16							*						ЭСППиСХ
Ф.4		Электромеханические переходные процессы			3	1				1	108	60	48	16	16	16								*					ЭСППиСХ
Ф.5	*	Электроэнергетические системы и сети			6																								
Ф.5.1		Электроэнергетические системы и сети 1			3	1					108	60	48	32	16								*						ЭСППиСХ
Ф.5.2		Электроэнергетические системы и сети 2			3	1				1	108	60	48	16	16	16								*					ЭСППиСХ
Ф.6	*	Электрические станции и подстанции			6																								
Ф.6.1		Электрические станции и подстанции 1			3		1				108	60	48	32	16								*						ЭСППиСХ
Ф.6.2		Электрические станции и подстанции 2			3	1					108	60	48	16	32									*					ЭСППиСХ

Коды и наименования учебных циклов, разделов, учебных дисциплин			Объем учебной работы	Объем элементов обязательной части	Объем элементов формируемой части	Формы промежуточной аттестации					Трудоемкость учебной работы, ак. час						Распределение учебной работы по годам обучения, по триместрам													Обеспечивающая кафедра
																	1 год			2 год			3 год			4 год			
													Аудиторная работа				I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Код		Наименование				Экз	Аттест	Зачет	КР	КП	ВСЕГО	СРС	Всего ауд	ЛК	ЛБ	ПР	1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	Б	В	
Ф.7	*	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем			6																								
Ф.7.1		Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем 1			3	1					108	60	48	32	16									*					ЭСППиСХ
Ф.7.2		Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем 2			3	1				1	108	60	48	16	16	16										*			ЭСППиСХ
Ф.8		Электромагнитная совместимость			2			1			72	40	32	16		16										*			ЭСППиСХ
Ф.9		Безопасность работ в электроэнергетике			3			1			108	60	48	16	32									*					ЭСППиСХ
Ф.10		Цифровые технологии в электроэнергетике			3			1			108	60	48	16		32								*					ЭСППиСХ
Ф.11		Техника высоких напряжений			2			1			72	40	32	16	16											*			ЭиАСУ
Ф.12		Проектирование электрической части электростанций и подстанций			3	1				1	108	60	48	16		32										*			ЭСППиСХ
Ф.13		Управление режимами электроэнергетических систем			3		1				108	60	48	32		16										*			ЭСППиСХ
Ф.14		Эксплуатация и ремонт электрических сетей			6	1					216	120	96	32	32	32											*		ЭСППиСХ
Ф.15		Алгоритмы задач энергетики			3		1				108	60	48	16		32										*			ЭСППиСХ
Ф.16		Диспетчерское управление в электроэнергетических системах			2		1				72	40	32	16	16											*			ЭСППиСХ
Ф.17		Моделирование режимов электрических сетей			2			1			72	40	32			32								*					ЭСППиСХ
Ф.18		Проектирование электроэнергетических систем			4	1				1	144	80	64	16		48											*		ЭСППиСХ
Ф.19		Математические задачи электроэнергетических систем			3			1			108	60	48	16		32								*					ЭСППиСХ
Ф.20		Автоматика электроэнергетических систем			3	1					108	60	48	16	32												*		ЭСППиСХ
Ф.21		Системы автоматизации проектирования электроэнергетических систем			3			1			108	60	48			48										*			ЭСППиСХ
Ф.22		Надежность электроэнергетических систем			3			1			108	60	48	16		32										*			ЭСППиСХ
Ф.23		Оперативные переключения в электроустановках электрических сетей			4	1					144	80	64	32	32											*			ЭСППиСХ
17,0%		**ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) (ЭД)**	**16**		**16**		**4**	**5**			**904**	**320**	**584**	**128**		**456**				**4**	**4**		**4**	**4**					
		ЭД 1			4		1				144	80	64	32		32				*									

Коды и наименования учебных циклов, разделов, учебных дисциплин			Объем учебной работы	Объем элементов обязательной части	Объем элементов формируемой части	Формы промежуточной аттестации					Трудоемкость учебной работы, ак. час						Распределение учебной работы по годам обучения, по триместрам												Обеспечивающая кафедра
																	1 год			2 год			3 год			4 год			
													Аудиторная работа				I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Код		Наименование				Экз	Аттест	Зачет	КР	КП	ВСЕГО	СРС	Всего ауд	ЛК	ЛБ	ПР	1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	Б	В	
ЭД.1.1		*Расчет и проектирование сетей 0,4 кВ*			4		1				144	80	64	32		32				*									ЭСППиСХ
ЭД.1.2		*Охрана труда при эксплуатации электроустановок*			4		1				144	80	64	32		32				*									ЭСППиСХ
		ЭД 2			4		1				144	80	64	32		32					*								
ЭД.2.1		*Монтаж сетей 0,4 кВ*			4		1				144	80	64	32		32					*								ЭСППиСХ
ЭД.2.2		*Организация электромонтажных работ*			4		1				144	80	64	32		32					*								ЭСППиСХ
		ЭД 3			4		1				144	80	64	32		32							*						
ЭД.3.1		*Эксплуатация сетей 0,4 кВ*			4		1				144	80	64	32		32							*						ЭСППиСХ
ЭД.3.2		*Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей*			4		1				144	80	64	32		32							*						ЭСППиСХ
		ЭД 4			4		1				144	80	64	32		32								*					
ЭД.4.1		*Защита сетей 0,4 кВ*			4		1				144	80	64	32		32								*					ЭСППиСХ
ЭД.4.2		*Качество электроэнергии в электрических сетях*			4		1				144	80	64	32		32								*					ЭСППиСХ
		Элективный курс по физической культуре и спорту (ЭК по ФКС)						5			328		328			328													ФКС
		ЭК по ФКС 1						1			65		64			64		*											ФКС
		ЭК по ФКС 2						1			65		66			66				*									ФКС
		ЭК по ФКС 3						1			66		66			66					*								ФКС
		ЭК по ФКС 4						1			66		66			66							*						ФКС
		ЭК по ФКС 5						1			66		66			66								*					ФКС
		ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)	**8**		**8**						**288**	**160**	**128**	**64**		**64**							**4**	**4**					
ФК.1		*Теория случайных процессов*			4			1			144	80	64	32		32							*						ЭВС
ФК.2		*Возобновляемые источники энергии*			4			1			144	80	64	32		32								*					ЭСППиСХ
		Примечание: 1) факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы; 2) факультативные дисциплины (модули) изучаются по желанию обучающихся																											
БЛОК 2		**ПРАКТИКИ**	**26**		**26**		**4**				**936**								**6**			**5**			**6**		**9**		
ПР.1		Учебная практика: ознакомительная			6		1				216								*										ЭСППиСХ

Коды и наименования учебных циклов, разделов, учебных дисциплин			Объем учебной работы	Объем элементов обязательной части	Объем элементов формируемой части	Формы промежуточной аттестации					Трудоемкость учебной работы, ак. час						Распределение учебной работы по годам обучения, по триместрам												Обеспечивающая кафедра
																	1 год			2 год			3 год			4 год			
													Аудиторная работа				I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Код		Наименование				Экз	Аттест	Зачет	КР	КП	ВСЕГО	СРС	Всего ауд	ЛК	ЛБ	ПР	1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	Б	В	
ПР.2		Учебная практика. профилирующая			5		1				180											*							ЭСППиСХ
ПР.3		Производственная практика: эксплуатационная			6		1				216														*				ЭСППиСХ
ПР.4		Производственная практика: преддипломная			9		1				324																*		ЭСППиСХ
БЛОК 3		**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**	**8**	**8**							**288**																	8	
ГИА.1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		8							288																	*	ЭСППиСХ
Количество курсовых работ>																				1	1		1						
Количество курсовых проектов>																							1	2		2	1		
Количество экзаменов>																	3	4		3	4		3	4		3	3		
Количество аттестации																	2	1	1	1	1	1	4	1	1	3	1		
Количество зачетов																	2	2		6	3		2	5		5			

Составители:

Зав. кафедрой Р.Г.Хулукшинов

Учебный план обсужден на заседании кафедры Электроснабжение промышленных предприятий и сельского хозяйства
«12» марта 2021 г. (протокол № 7)

Зав. кафедрой Р.Г.Хулукшинов

Учебный план рассмотрен и одобрен на заседании Ученого совета Электротехнического факультета
«24» марта 20__ г. (протокол № 8)

Декан факультета Ю.П.Хараев

М.П.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ