Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Пермский национальный исследовательский политехнический университет
ПНИПУ

УТВЕРЖДЕНА

основная профессиональная образовательная программа - программа бакалавриата
Ученым Советом ПНИПУ
(протокол от 26.09.2024 № 2)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности
И.Ю. Черникова
"26" сентября 2024г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация:	бакалавр
Форма обучения:	очная
Срок обучения:	4 года
Направление подготовки:	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Начальник учебно-методического управления,
канд. техн. наук, доц.

Д.С. Репецкий

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
«26» сентября 2024г.
Рег. № 011-124-2024
Подпись

Дисциплины (модули), практики , государственная итоговая аттестация

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам: Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Общая трудоемкость по видам учебной работы АЧ, в том числе: Всего	Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа	Учебные занятия и практика: Аудиторная	Контактная работа, из них: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ: 1 курс, 1 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	1 курс, 2 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	2 курс, 3 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	2 курс, 4 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	3 курс, 5 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	3 курс, 6 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	4 курс, 7 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	4 курс, 8 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Общая трудоемкость, ЗЕ
Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)																																																									
Базовая часть (обязательная)								**3780**																																																
ГУиИ	Б1.Б.01	История России		2	1			144	4/4	116	54		36	26	24	27		18	13	12	27		18	13	12																																4
ГУиИ	Б1.Б.02	Основы российской государственности			1			72	2/2	56	18		36	2	14	18		36	2	14																																				2
ФиП	Б1.Б.03	Философия		1				108	2/2	63	27		32	4	43	27		32	4	43																																				3
ИЯЛП	Б1.Б.04	Иностранный язык		2	1			180	4/4	90			82	8	86			41	4	25			41	4	61																														5
ЭФ	Б1.Б.05	Экономика		4				144	2/2	63	27		32	4	79																	27		32	4	79																		4
СиП	Б1.Б.06	Социология		3				144	2/2	63	27		32	4	79											27		32	4	79																								4
БЖ	Б1.Б.07	Безопасность жизнедеятельности			4			108	2/2	54	36	16		2	52																36	16		2	52																		3
ООС	Б1.Б.08	Экология			4			108	2/2	45	16		27	2	61																16		27	2	61																		3
ФК	Б1.Б.09	Физическая культура и спорт			1			72	2/2	46	8		36	2	24	8		36	2	24																																				2
ВМ	Б1.Б.10	Математика	1, 3	2				576	74/18	242	88		142	12	260	32		44	4	100	32		54	4	88	24		44	4	72																								16
ПФ	Б1.Б.11	Физика	1	2				396	38/10	140	64	36	32	8	218	32	18	16	4	110	32	18	16	4	108																														11
ИТАС	Б1.Б.12	Информатика	2					180	36/8	54	18	32		4	90						18	32		4	90																														5
ДГНГ	Б1.Б.13	Инженерная геометрия и компьютерная графика	2		1			216	38/10	99	18	24	49	8	79	18	16	25	4	43		8	24	4	36																														6
АТМ, КТЭ, МСА, ЭТиЭМ	Б1.Б.14	Учебно-исследовательская работа		4	1, 2, 3			288	8/8	144			128	16	136			32	4	34			32	4	34			32	4	34			32	4	34																			8
ХБТ	Б1.Б.15	Химия			1			108	2/2	46	18	16	8	4	60	18	16	8	4	60																																			3
КТЭ	Б1.Б.16	Теоретические основы электротехники	3, 4					360	72/16	144	36	64	36	8	144											18	32	18	4	72	18	32	18	4	72																			10
КТЭ	Б1.Б.17	Электротехническое и конструкционное материаловедение	3					180	36/8	54	18	16	16	4	90											18	16	16	4	90																									5
ЭТиЭМ	Б1.Б.18	Общая энергетика		3				180	2/2	54	18	16	16	4	124											18	16	16	4	124																									5
МСА	Б1.Б.19	Электрические машины	4			4		216	39/11	72	27	36	5	4	105																27	36	5	4	105																			6
Всего по блоку Б1:								**3780**	367/115	1645	518	256	745	126	1768	1028					818					822					745																								105
Блок 2 (Б2). Практики																																																								
Базовая часть (обязательная)								**108**																																															**3**
АТМ, КТЭ, МСА, ЭТиЭМ	Б2.Б.01	Учебная практика, по получению первичных навыков работы с программным обеспечением		4				108	2/2						106																																								3
Всего по блоку Б2:								**108**	2/2						106																																								3
Блок 3 (Б3). Государственная итоговая аттестация (ГИА)																																																							
Базовая часть (обязательная)								**324**																																															
АТМ, КТЭ, МСА, ЭТиЭМ	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					54	8/8					10	36																																								1,5
АТМ, КТЭ, МСА, ЭТиЭМ	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы						216						8	208																																								6
АТМ, КТЭ, МСА, ЭТиЭМ	Б3.Б.03	Защита выпускной квалификационной работы						54	8/8					2	44																																								1,5
Всего по блоку Б3:								**324**	16/16					20	288																																								9
Итого по дисциплинам (модулям):																																																							
По учебному плану, АЧ:								**3780**	367/115	1645	518	256	745	126	1768	1028					818					822					745																								105
Курсовых проектов:								1																							1																								
Курсовых работ:																																																							
Экзаменов:								9								2					2					3					2																								
Зачетов:								20								7					6					3					4																								

Обозначения:
- АЧ - академический час
- ЗЕ - зачетная единица
- КСР - контроль самостоятельной работы
- КИРП - контроль образовательной деятельности при проведении практик (иной работы обучающегося на практике)
- ИРП - иные формы образовательной деятельности при проведении практик (иная работа обучающегося на практике)
- КР - контактная работа
- СРС - самостоятельная работа студентов

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УМУ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Факультет: электротехнический

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Кафедра: микропроцессорных средств автоматизации

Модуль: Автоматизированный электропривод и робототехнические комплексы

| Кафедра | Индекс дисциплины | Наименование дисциплины | Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам | | | | | Общая трудоемкость по видам учебной работы АЧ, в том числе | | | | | | | | Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ | | | | | | | |

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Факультет: электротехнический

Кафедра: конструирования и технологий в электротехнике

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Модуль: Конструирование и технологии в электротехнике

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам: Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Общая трудоемкость по видам учебной работы АЧ, в том числе: Всего	Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа	Учебные занятия и практика: Аудиторная	Контактная работа, из них: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Общая трудоемкость, ЗЕ
Профильная часть																
Модуль: Конструирование и технологии в электротехнике								**3240**								
КТЭ	Б1.В.01	Физические основы электроники		5				144	2/2	54	18	32		4	88	4
КТЭ	Б1.В.02	Основы электроизоляционной и конденсаторной техники			6			108	2/2	57	21	14	20	2	49	3
КТЭ	Б1.В.03	Оптические и электрические кабели связи	6			6		216	39/11	63	21	20	20	2	114	6
КТЭ	Б1.В.04	Передача электроэнергии		8				144	2/2	66	22	20	20	4	76	4
КТЭ	Б1.В.05	Технология производства кабелей		7, 8		8		288	7/7	98	49		43	6	183	8
КТЭ	Б1.В.06	Переработка полимеров		7		7		144	5/5	54	18	16	16	4	85	4
КТЭ	Б1.В.07	Технология производства проводов			7			108	2/2	54	16	18	16	4	52	3
МСА	Б1.В.08	Теория автоматического управления	5				5	180	38/10	81	27	36	14	4	61	5
КТЭ	Б1.В.09	Статистика	7					144	36/8	54	18	16	16	4	54	4
КТЭ	Б1.В.10	Техника высоких напряжений	5					180	36/8	54	18	32		4	90	5
МСА	Б1.В.11	Электрический привод		6				144	2/2	63	27	18	14	4	79	4
КТЭ	Б1.В.12	Специнформатика			6			108	2/2	39	7	21	7	4	67	3
КТЭ	Б1.В.13	Современные математические пакеты в электротехнике			7			108	2/2	45	9		34	2	61	3
КТЭ	Б1.В.14	Электромагнитные поля и волны		5				144	2/2	54	18	16	16	4	88	4
КТЭ	Б1.В.15	Численные методы		5	6			180	4/4	77	32	30	9	6	99	5
КТЭ	Б1.В.16	Теплопередача	5					108	36/8	45	18	25		2	27	3
КТЭ	Б1.В.17	Универсальные программные системы		8		8		144	5/5	44	11	29		4	95	4
КТЭ	Б1.В.18	Основы кабельной техники	6		5	6		216	41/13	59	25	12	16	6	116	6
КТЭ	Б1.В.19	Технология диэлектриков			5			108	2/2	54	18	16	16	4	52	3
КТЭ	Б1.В.20	Профилактика электрической изоляции кабелей			7			108	2/2	54	18		32	4	52	3
КТЭ	Б1.В.21	Силовые кабельные линии	7					108	36/8	36	18		16	2	36	3
КТЭ	Б1.В.22	Автоматизация исследований в электротехнической промышленности	7					108	36/8	36	18	16		2	36	3
Всего по блоку Б1:								**3240**	339/115	1241	447	387	325	82	1660	90
Блок 2 (Б2). Практики																
Профильная часть								**864**								**24**
КТЭ	Б2.В.01	Учебная практика, ознакомительная		2				108	2/2						106	3
КТЭ	Б2.В.02	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		6				324	2/2					4	318	9
КТЭ	Б2.В.03	Производственная практика, проектно-технологическая		7				108	2/2	54		18	32	4	52	3
КТЭ	Б2.В.04	Производственная практика, научно-исследовательская работа		8				108	2/2	40			38	2	66	3
КТЭ	Б2.В.05	Производственная практика, преддипломная		8				216	2/2					2	212	6
Всего по блоку Б2:								**864**	10/10	94		18	70	12	754	24
Итого по дисциплинам (модулям):																
По учебному плану, АЧ:								**3240**	339/115	1241	447	387	325	82	1660	90
Курсовых проектов:								5								
Курсовых работ:								1								
Экзаменов:								8								
Зачетов:								17								

Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ

Семестр	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП
1 курс, 1 семестр					
1 курс, 2 семестр					
2 курс, 3 семестр					
2 курс, 4 семестр					
3 курс, 5 семестр					
3 курс, 6 семестр					
4 курс, 7 семестр					
4 курс, 8 семестр					
Всего по блоку Б1: 1 курс, 1 семестр					
Всего по блоку Б1: 1 курс, 2 семестр					
Всего по блоку Б1: 2 курс, 3 семестр					
Всего по блоку Б1: 2 курс, 4 семестр					
Всего по блоку Б1: 3 курс, 5 семестр	960				
Всего по блоку Б1: 3 курс, 6 семестр	670				
Всего по блоку Б1: 4 курс, 7 семестр	815				
Всего по блоку Б1: 4 курс, 8 семестр	456				
Курсовых проектов: 3 курс, 6 семестр	2				
Курсовых проектов: 4 курс, 7 семестр	1				
Курсовых проектов: 4 курс, 8 семестр	2				
Экзаменов: 3 курс, 5 семестр	3				
Экзаменов: 3 курс, 6 семестр	2				
Экзаменов: 4 курс, 7 семестр	3				
Экзаменов: 4 курс, 8 семестр	3				
Зачетов: 3 курс, 5 семестр	5				
Зачетов: 3 курс, 6 семестр	4				
Зачетов: 4 курс, 7 семестр	5				
Зачетов: 4 курс, 8 семестр	3				

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УМУ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Факультет: электротехнический

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Кафедра: микропроцессорных средств автоматизации

Модуль: Накопители энергии, передача и распределение электрической энергии

| Кафедра | Индекс дисциплины | Наименование дисциплины | Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам | | | | | Общая трудоемкость по видам учебной работы АЧ, в том числе | | | | | | | | Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ | | | | | | | |

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Факультет: электротехнический

Кафедра: электротехники и электромеханики

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Модуль: Электромеханика

| Кафедра | Индекс дисциплины | Наименование дисциплины | Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам | | | | | Общая трудоемкость по видам учебной работы АЧ, в том числе | | | | | | | | Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ | | | | | | | |

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Факультет: механико-технологический

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Кафедра: автомобилей и технологических машин

Модуль: Электрооборудование автомобилей и электромобили

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам: Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Общая трудоемкость по видам учебной работы АЧ, в том числе: Всего	Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа	Учебные занятия и практика: Аудиторная	Контактная работа, из них: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ: 1 курс, 1 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	1 курс, 2 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	2 курс, 3 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	2 курс, 4 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	3 курс, 5 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	3 курс, 6 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	4 курс, 7 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	4 курс, 8 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Общая трудоемкость, ЗЕ
Профильная часть																																																									
Модуль: Электрооборудование автомобилей и электромобили								**3240**																																															
ВММБ	Б1.В.01	Теоретическая механика		5				180	2/2	72	27		41	4	106																							27		41	4	106															5
АТ	Б1.В.02	Электроника	5					144	36/8	54	18	16	16	4	54																							18	16	16	4	54															4
АТМ	Б1.В.03	Автомобили	5					252	36/8	108	36	32	36	4	108																							36	32	36	4	108															7
АТМ	Б1.В.04	Двигатели внутреннего сгорания	5					144	36/8	54	18	16	16	4	54																							18	16	16	4	54															4
МСА	Б1.В.05	Теория автоматического управления	6	5			6	360	40/12	153	54	63	28	8	167																							36	36	14	4	88	18	27	14	4	79										10
АТМ	Б1.В.06	Электрооборудование двигателей внутреннего сгорания		6			7	216	4/4	76	32		36	8	136																												32		36	4	106				4	30						6
МСА	Б1.В.07	Электрический привод	6			6		180	39/11	63	27	18	14	4	78																												27	18	14	4	78										5
АТМ	Б1.В.08	Бортовые системы электрооборудования автомобилей	6					180	36/8	72	36	16	16	4	72																												36	16	16	4	72										5
МСА	Б1.В.09	Электрические и компьютерные измерения		6				144	2/2	63	27	18	14	4	79																												27	18	14	4	79										4
АТМ	Б1.В.10	Технологии и организация технического обслуживания и ремонта автомобилей	7					180	36/8	72	32	18	18	4	72																																	32	18	18	4	72					5
АТМ	Б1.В.11	Электромобили			5			108	2/2	54	18	16	18	2	52																							18	16	18	2	52															3
АТМ	Б1.В.12	Диагностирование технического состояния автомобилей		8				216	2/2	88	36	24	24	4	126																																							36	24	24	4	126	6
АТМ	Б1.В.13	Электрооборудование строительных, коммунальных и сельскохозяйственных машин		7				144	2/2	72	32		36	4	70																																	32		36	4	70					4
АТМ	Б1.В.14	Контрольно-диагностические приборы и оборудование			7			108	2/2	54	18		32	4	52																																	18		32	4	52					3
АТМ	Б1.В.15	Основы проектирования электрооборудования электромобилей		7		7		180	5/5	72	32		36	4	103																																	32		36	4	103					5
АТМ	Б1.В.16	Основы технической эксплуатации и обслуживания электромобилей	7		8			252	38/10	108	36	32	34	6	106																																	18	16	18	2	54	18	16	16	4	52	7
АТМ	Б1.В.17	Информационные технологии в автомобильном сервисе			7			108	2/2	54	18		32	4	52																																	18		32	4	52					3
АТМ	Б1.В.18	Производственный менеджмент и маркетинг		8				144	2/2	72	32		36	4	70																																						32		36	4	70	4
Всего по блоку Б1:								**3240**	322/98	1361	529	269	483	80	1557																							894					747					815					462				90
Блок 2 (Б2). Практики																																																								
Профильная часть								**864**																																																**24**
АТМ	Б2.В.01	Учебная практика, ознакомительная		2				108	2/2						106																																									3
АТМ	Б2.В.02	Производственная практика, технологическая		6				324	2/2					4	318																																									9
АТМ	Б2.В.03	Производственная практика, проектно-технологическая		7				108	2/2	54		18	32	4	52																																	18	32	4	52					3
АТМ	Б2.В.04	Производственная практика, научно-исследовательская работа		8				108	2/2	38			36	2	68																																							36	2	68	3
АТМ	Б2.В.05	Производственная практика, преддипломная		8				216	2/2					2	212																																									6
Всего по блоку Б2:								**864**	10/10	92		18	68	12	756																																	106					106				24
Итого по дисциплинам (модулям):																																																								
По учебному плану, АЧ:								**3240**	322/98	1361	529	269	483	80	1557																							894					747					815					462				90
Курсовых проектов:								2																																			1					1									
Курсовых работ:								2																																			1					1									
Экзаменов:								8																															3					3					2									
Зачетов:								12																															3					2					4					3				

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УМУ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Факультет: электротехнический

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Кафедра: микропроцессорных средств автоматизации

Модуль: Электроснабжение

| Кафедра | Индекс дисциплины | Наименование дисциплины | Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам | | | | | Общая трудоемкость по видам учебной работы АЧ, в том числе | | | | | | | | Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ | | | | | | | |

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Факультет: электротехнический

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Кафедра: микропроцессорных средств автоматизации

Модуль: Электропривод и автоматика

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам: Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Общая трудоемкость по видам учебной работы АЧ, в том числе: Всего	Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа	Учебные занятия и практика: Аудиторная	Контактная работа, из них: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ: 1 курс, 1 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	1 курс, 2 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	2 курс, 3 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	2 курс, 4 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	3 курс, 5 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	3 курс, 6 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	4 курс, 7 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	4 курс, 8 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Общая трудоемкость, ЗЕ
Профильная часть																																																									
Модуль: Электропривод и автоматика								**2988**																																															
ВММБ	Б1.В.01	Теоретическая механика		5				180	2/2	72	27		41	4	106																							27		41	4	106															4
АТ	Б1.В.02	Электроника			5			108	2/2	54	18	16	16	4	52																							18	16	16	4	52															3
МСА	Б1.В.03	Математические методы в электроэнергетике и электротехнике		5				144	2/2	63	27	18	14	4	79																							27	18	14	4	79															5
МСА	Б1.В.04	Электроснабжение	6	5			6	288	40/12	108	45	36	19	8	140																							27	18	14	4	79	18	18	5	4	61										4
МСА	Б1.В.05	Технические измерения и приборы	5				5	180	38/10	63	27	18	14	4	79																							27	18	14	4	79															4
МСА	Б1.В.06	Теория автоматического управления	6	5			6	360	40/12	153	54	63	28	8	167																							36	36	14	4	88	18	27	14	4	79										5
МСА	Б1.В.07	Программирование и алгоритмизация			5			108	2/2	54	18	32		4	52																							18	32		4	52															8
МСА	Б1.В.08	Микропроцессорные средства автоматизации в электроэнергетике	7					180	36/8	63	27	18	14	4	81																																					27	18	14	4	81					4
МСА	Б1.В.09	Электрический привод		6				144	2/2	63	27	18	14	4	79																												27	18	14	4	79									5
МСА	Б1.В.10	Силовая электроника	6					180	36/8	63	27	18	14	4	81																												27	18	14	4	81									4
МСА	Б1.В.11	Электрические и компьютерные измерения		6				144	2/2	63	27	18	14	4	79																												27	18	14	4	79									5
МСА	Б1.В.12	Системы управления электроприводом	7			7		216	39/11	81	27	36	14	4	96																																					27	36	14	4	96					3
МСА	Б1.В.13	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	7			7		216	39/11	81	27	36	14	4	96																																					27	36	14	4	96					5
МСА	Б1.В.14	Диагностика и надежность электротехнических и электроэнергетических систем			7			108	2/2	54	18		32	4	52																																					18		32	4	52					4
МСА	Б1.В.15	Экономика автоматизированного производства			7			108	2/2	54	18		32	4	52																																					18		32	4	52					5
МСА	Б1.В.16	Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов			8			108	2/2	50	20	20	6	4	56																																									20	20	6	4	56	6
МСА	Б1.В.17	Цифровые подстанции			8			108	2/2	50	20	26		4	56																																									20	26		4	56	3
МСА	Б1.В.18	Информационное обеспечение и цифровые технологии			8			108	2/2	50	20	26		4	56																																									20	26		4	56	4
Всего по блоку Б1:								**2988**	290/94	1239	474	399	286	80	1459																							994					676					710					318				83
Блок 2 (Б2). Практики																																																								
Профильная часть								**864**																																																**24**
МСА	Б2.В.01	Учебная практика, ознакомительная		2				108	2/2						106																																									3
МСА	Б2.В.02	Производственная практика, технологическая		6				324	2/2					4	318																																									9
МСА	Б2.В.03	Производственная практика, проектно-технологическая		7				108	2/2	54		18	32	4	52																																					18	32	4	52					3
МСА	Б2.В.04	Производственная практика, научно-исследовательская работа		8				108	2/2	40			38	2	66																																									38	2	66	3
МСА	Б2.В.05	Производственная практика, преддипломная		8				216	2/2					2	212																																											6
Всего по блоку Б2:								**864**	10/10	94		18	70	12	754																																					106					106				24
Итого по дисциплинам (модулям):																																																								
По учебному плану, АЧ:								**2988**	290/94	1239	474	399	286	80	1459																							994					676					710					318				83
Курсовых проектов:								2																																																	
Курсовых работ:								3																															1					2						2									
Экзаменов:								7																															1					3						3									
Зачетов:								13																															6					2						2						3			

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УМУ

Элективные дисциплины (модули)

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам: Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Общая трудоемкость по видам учебной работы АЧ, в том числе: Всего	Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа	Учебные занятия и практика: Аудиторная	Контактная работа, из них: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ: 1 курс, 1 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	1 курс, 2 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	2 курс, 3 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	2 курс, 4 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	3 курс, 5 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	3 курс, 6 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	4 курс, 7 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	4 курс, 8 семестр: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Общая трудоемкость, ЗЕ
Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)																																																									
ИЯЛП	Б1.ДВ.01.1	Деловой иностранный язык		4	3			216	4/4	72			64	8	140													32	4	70			32	4	70																						6
ЭУПП	Б1.ДВ.01.2	Экономика и бизнес		4	3			216	4/4	72			64	8	140													32	4	70			32	4	70																						6
МиМ	Б1.ДВ.01.3	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство		4	3			216	4/4	72			64	8	140													32	4	70			32	4	70																						6
СиП	Б1.ДВ.01.4	Деловые коммуникации		4	3			216	4/4	72			64	8	140													32	4	70			32	4	70																						6
СиП	Б1.ДВ.01.5	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья		4	3			216	4/4	72			64	8	140													32	4	70			32	4	70																						6
ВМ	Б1.ДВ.02.1	Математика, специальные главы			4			108	2/2	45	16		27	2	61																16		27	2	61																						3
ОФ	Б1.ДВ.02.2	Физика, специальные главы			4			108	2/2	45	16		27	2	61																16		27	2	61																						3
ХБТ	Б1.ДВ.02.3	Химия, специальные главы			4			108	2/2	45	16		27	2	61																16		27	2	61																						3
АТМ, КТЭ, МСА, ЭТиЭМ	Б1.ДВ.02.4	Информатика в приложении к отрасли			4			108	2/2	45	16		27	2	61																16		27	2	61																						3
ФК	Б1.ДВ.03	Прикладная физическая культура - элективные модули дисциплины по видам спорта			1, 2, 3, 4, 5, 6			328	12/12	328			316	12				34	2				70	2				34	2				70	2					54	2				54	2													
Модуль: Автоматизированный электропривод и робототехнические комплексы																																																								
МСА	Б1.ДВ.04.1	Интегрированные системы проектирования и управления		7		7		144	5/5	54	27	18	5	4	85																																						27	18	5	4	85						4
МСА	Б1.ДВ.04.2	Микропроцессорные средства и системы		7		7		144	5/5	54	27	18	5	4	85																																					27	18	5	4	85						4
МСА	Б1.ДВ.05.1	Автоматизация проектирования			8			108	2/2	50	20	20	6	4	56																																									20	20	6	4	56	3
МСА	Б1.ДВ.05.2	Системы числового программного управления			8			108	2/2	50	20	20	6	4	56																																									20	20	6	4	56	3
Модуль: Накопители энергии, передача и распределение электрической энергии																																																								
ООС	Б1.ДВ.04.1	Экологические аспекты современной энергетики			7			108	2/2	54	18		32	4	52																																					18		32	4	52						3
МСА	Б1.ДВ.04.2	Теория оптимизации			7			108	2/2	54	18		32	4	52																																					18		32	4	52						3
МСА	Б1.ДВ.05.1	Альтернативные источники энергии			8			108	2/2	50	20	10	16	4	56																																									20	10	16	4	56	3
МСА	Б1.ДВ.05.2	Электроснабжение, специальные главы			8			108	2/2	50	20	10	16	4	56																																									20	10	16	4	56	3
Модуль: Электроснабжение																																																								
МСА	Б1.ДВ.04.1	Теория оптимизации			7			108	2/2	54	18		32	4	52																																					18		32	4	52						3
МСА	Б1.ДВ.04.2	Методы идентификации			7			108	2/2	54	18		32	4	52																																					18		32	4	52						3
МСА	Б1.ДВ.05.1	Электроснабжение, специальные главы			8			108	2/2	50	20	10	16	4	56																																									20	10	16	4	56	3
МСА	Б1.ДВ.05.2	Автоматизация проектирования			8			108	2/2	50	20	10	16	4	56																																									20	10	16	4	56	3
Модуль: Электропривод и автоматика																																																								
МСА	Б1.ДВ.04.1	Интегрированные системы проектирования и управления		7		7		144	5/5	54	27	18	5	4	85																																					27	18	5	4	85						4
МСА	Б1.ДВ.04.2	Микропроцессорные средства и системы		7		7		144	5/5	54	27	18	5	4	85																																					27	18	5	4	85						4
МСА	Б1.ДВ.05.1	Автоматизация проектирования			8			108	2/2	50	20	20	6	4	56																																									20	20	6	4	56	3
МСА	Б1.ДВ.05.2	Системы числового программного управления			8			108	2/2	50	20	20	6	4	56																																									20	20	6	4	56	3
Факультативные дисциплины (ФТД)																																																								
Науч. библиотека	ФТД.01	Основы информационно-библиотечной культуры			1			36	2/2	8	4		2	2	26	4		2	2	26																																						1
ИТАС	ФТД.02	Основы технологий искусственного интеллекта			2			36	2/2	26	12		12	2	8						12		12	2	8																																3
Итого по дисциплинам (модулям):																																																								
По учебному плану, АЧ:								324/576/540/540/576	6/6 13/13 10/10 10/10 13/13	117/221/221/221/221	16/63/54/54/63	0/38/10/10/38	91/102/139/139/102	10/18/18/18/18	201/342/309/309/342	34					34							108					216																0/144/108/108/144					0/108/108/108/108					9/16/15/15/16
Курсовых проектов:																																																								
Курсовых работ:																																																								
Экзаменов:																																																								
Зачетов:								3/5/5/5/5								1					1					1					2																0/1/1/1/1					0/1/1/1/1					

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УМУ _____

Сводные показатели

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Курс	Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ					Общая трудоемкость, ЗЕ	Практики (распределенные)					Практики (У,П)				Подготовка к защите ВКР (Д)			Госэкзамен и процедура защиты ВКР (Г)			Итого	
	Ауд	СРС	Экз	Всего	в т.ч. КР		Ауд	СРС	Всего	в т.ч. КР	ЗЕ	Нед	АЧ	в т.ч. КР	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	АЧ	ЗЕ
1	950	922	144	2016	998	56	0	0	0	0	0	2	108	2	3	0	0	0	0	0	0	2124	59
2	810	1098	180	2088	872	58	0	0	0	0	0	2	108	2	3	0	0	0	0	0	0	2196	61
Модуль: Автоматизированный электропривод и робототехнические комплексы																							
3	720	936	180	1836	785	51	0	0	0	0	0	6	324	6	9	0	0	0	0	0	0	2160	60
4	569	727	108	1404	613	39	94	122	216	98	6	4	216	4	6	4	216	6	2	108	3	2160	60
Модуль: Конструирование и технологии в электротехнике																							
3	700	956	180	1836	766	51	0	0	0	0	0	6	324	6	9	0	0	0	0	0	0	2160	60
4	541	755	108	1404	587	39	94	122	216	98	6	4	216	4	6	4	216	6	2	108	3	2160	60
Модуль: Накопители энергии, передача и распределение электрической энергии																							
3	729	927	180	1836	789	51	0	0	0	0	0	6	324	6	9	0	0	0	0	0	0	2160	60
4	588	708	108	1404	632	39	94	122	216	98	6	4	216	4	6	4	216	6	2	108	3	2160	60
Модуль: Электромеханика																							
3	630	990	216	1836	693	51	0	0	0	0	0	6	324	6	9	0	0	0	0	0	0	2160	60
4	486	810	108	1404	525	39	108	108	216	112	6	4	216	4	6	4	216	6	2	108	3	2160	60
Модуль: Электрооборудование автомобилей и электромобили																							
3	765	891	216	1872	828	52	0	0	0	0	0	6	324	6	9	0	0	0	0	0	0	2196	61
4	650	754	72	1476	689	41	92	124	216	98	6	4	216	4	6	4	216	6	2	108	3	2232	59
Модуль: Электроснабжение																							
3	755	937	180	1872	815	52	0	0	0	0	0	6	324	6	9	0	0	0	0	0	0	2196	60
4	588	708	108	1404	632	39	94	122	216	98	6	4	216	4	6	4	216	6	2	108	3	2160	60
Модуль: Электропривод и автоматика																							
3	756	936	144	1836	816	51	0	0	0	0	0	6	324	6	9	0	0	0	0	0	0	2160	60
4	587	709	108	1404	631	39	94	122	216	98	6	4	216	4	6	4	216	6	2	108	3	2160	60

Часть учебного цикла	Распределение зачетных единиц по учебным циклам									
	Дисциплины (модули)		Практики, НИР		ГИА			Факультативы	Всего	
	не менее	План	не менее	План	min	max	План	План	не менее	План
Итого	160	204	12	27	6	9	9	2	240	242
Точность вычислений ЗЕ	0,25									

Без факультативов	240
Подлежит изучению, ЗЕ	242

Объем базовой (обязательной) части, без учета объема государственной итоговой аттестации, %	51,47
Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками при проведении учебных занятий, %:	
Модуль: Автоматизированный электропривод и робототехнические комплексы	44,50
Модуль: Конструирование и технологии в электротехнике	43,89
Модуль: Накопители энергии, передача и распределение электрической энергии	44,81
Модуль: Электромеханика	42,05
Модуль: Электрооборудование автомобилей и электромобили	43,67
Модуль: Электроснабжение	44,95
Модуль: Электропривод и автоматика	45,17
Процент лекционных занятий от аудиторных занятий	
Модуль: Автоматизированный электропривод и робототехнические комплексы	34,28
Модуль: Конструирование и технологии в электротехнике	32,67
Модуль: Накопители энергии, передача и распределение электрической энергии	34,3
Модуль: Электромеханика	31,91
Модуль: Электрооборудование автомобилей и электромобили	34,04
Модуль: Электроснабжение	34,3
Модуль: Электропривод и автоматика	33,98

Декан электротехнического факультета _____ В.В. Черняев

Директор института дорожного строительства и транспорта _____ А.М. Щелудяков

Заведующий кафедрой автомобилей и технологических машин _____ Н.В. Лобов

Заведующий кафедрой конструирования и технологий в электротехнике _____ Н.М. Труфанова

Заведующий кафедрой микропроцессорных средств автоматизации _____ А.В. Ромодин

Заведующий кафедрой электротехники и электромеханики _____ Б.В. Кавалеров

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УМУ _____