

УТВЕРЖДАЮ

Первый  
проректор -  
проректор по  
образовательной \_\_\_\_\_ Ивашкин Е.Г.  
22.06.2021 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза  
Протокол № 9 от 22.06.2021 г.

подготовки бакалавров

13.03.02

Направление 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) "Электроснабжение и релейная защита"

**Кафедра:** Электроэнергетика, электроснабжение и силовая электроника

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки:
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 5л
<b>Виды профессиональной деятельности</b>
- научно-исследовательская <input type="checkbox"/>
- проектная <input type="checkbox"/>

Год начала подготовки \_\_\_\_\_ 2020  
(по учебному плану)

Образовательный стандарт 144  
\_\_\_\_\_ 28.02.2018

## СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП \_\_\_\_\_ / Смирнова Е.В./

Директор ИНЭЛ \_\_\_\_\_ / Дарьенков А.Б./

Зав. кафедрой ЭССЭ \_\_\_\_\_ / Севостьянов А.А./



Индекс	Наименование	Формы контроля							Всего часов										ЗЕТ		Распределение ЗЕТ					Закреплен код	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	РРР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	в том числе					СР	Контроль	Экспертное	Факт	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5		
												из них															
												Лек	Лаб	Пр	КСР	СР											
Б1.Б.1	Иностранный язык		11	2			112	324	324	18			12	6	294	12	9	9	5	4							13
Б1.Б.2	История			1			11	72	72	17	8		4	5	51	4	2	2	2								27
Б1.Б.3	Философия			2			22	72	72	19	8		6	5	49	4	2	2			2						27
Б1.Б.4	Экономика	3					3	144	144	21	8		6	7	114	9	4	4				4					65
Б1.Б.5	Физическая культура и спорт		1				1	72	72	9	4		5	59	4	2	2	2									21
Б1.Б.6	Безопасность жизнедеятельности			4			4	108	108	19	6		8	5	85	4	3	3					3				71
Б1.Б.7	Правоведение		3				3	72	72	13	8			5	55	4	2	2				2					34
Б1.Б.8	Русский язык и культура речи		1				1	72	72	9	4			5	59	4	2	2	2								27
Б1.Б.9	Психология		2				2	72	72	13	8			5	55	4	2	2			2						25
Б1.Б.10	Социология		3				3	72	72	19	6		8	5	49	4	2	2					2				34
Б1.Б.11	Культурология		1				1	72	72	11	6			5	57	4	2	2	2								34
Б1.Б.12	Политология		3				3	72	72	13	8			5	55	4	2	2				2					34
Б1.Б.13	Основы финансовой грамотности		5				5	72	72	19	6		8	5	49	4	2	2							2		65
Б1.Б.14	Математика	112					111122	612	612	72	30		30	12	513	27	17	17	12	5							32
Б1.Б.15	Информатика		1	2			11	216	216	35	16	14		5	173	8	6	6	3	3							32
Б1.Б.16	Физика	12					112222	504	504	76	32	22	12	10	410	18	14	14	5.5	8.5							48
Б1.Б.17	Химия	1					11	180	180	19	6	6		7	152	9	5	5	5								71
Б1.Б.18	Экология		2				2	72	72	11	6			5	57	4	2	2			2						71
Б1.Б.19	Начертательная геометрия. Инженерная графика	1					111	108	108	21	6	8		7	78	9	3	3	3								68
Б1.Б.20	Теоретическая и прикладная механика	2	3				233	252	252	46	18		20	8	193	13	7	7			3	4					10
Б1.Б.21	Компьютерная графика	1						144	144	28	10	12		6	107	9	4	4	4								68
Б1.Б.22	Общая энергетика	2					2	108	108	15	8			7	84	9	3	3			3						62
Б1.Б.23	Теоретические основы электротехники	22				2	22	396	396	41	10	8	12	11	337	18	11	11			11						38
Б1.Б.24	Электрическое и конструкционное материаловедение	2					22	108	108	25	8	10		7	74	9	3	3			3						38
Б1.Б.25	Метрология, стандартизация и сертификация		3				3	72	72	25	10	10		5	43	4	2	2				2					38
Б1.Б.26	Электрические машины	4	3		4		33	324	324	62	24	28		10	249	13	9	9				4	5				38
Б1.Б.27	Экономика предприятия		4				44	72	72	23	10		8	5	45	4	2	2					2				50
Б1.В.ОД.1	Физические основы электроники	2					22	144	144	19	8	4		7	116	9	4	4			4						62
Б1.В.ОД.2	Электрические станции и подстанции			4	4			216	216	29	12	10		7	183	4	6	6					6				61
Б1.В.ОД.3	Электрические и электронные аппараты	4				4		216	216	38	10	8	12	8	169	9	6	6					6				61
Б1.В.ОД.4	Электроэнергетические системы и сети	5			5			216	216	39	16	6	8	9	168	9	6	6						6			61
Б1.В.ОД.5	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем			5			55	180	180	31	12	6	8	5	145	4	5	5						5			61
Б1.В.ОД.6	Техника высоких напряжений			4			4	144	144	29	10	6	8	5	111	4	4	4					4				61
Б1.В.ОД.7	Электроснабжение	5	5		5			324	324	43	16	6	8	13	268	13	9	9						9			61
Б1.В.ОД.8	Электромагнитная совместимость в энергетике			3			3	108	108	23	8		10	5	81	4	3	3				3					61
Б1.В.ОД.9	Энергетические ресурсы и установки	3					3	180	180	33	10		16	7	138	9	5	5				5					61
Б1.В.ОД.10	Электроэнергетика	5					55	216	216	29	8		14	7	178	9	6	6						6			61
Б1.В.ОД.11	Переходные процессы в электроэнергетических системах	5					55	288	288	37	10	6	14	7	242	9	8	8						8			61
Б1.В.ОД.12	Воздушные и кабельные ЛЭП			3			3	144	144	25	8	12		5	115	4	4	4				4					61
Б1.В.ОД.13	Информационно-измерительная техника и электроника			4			44	180	180	29	10	14		5	147	4	5	5					5				61
Б1.В.ОД.14	Теория автоматического управления	3					33	144	144	35	12	16		7	100	9	4	4				4					61
Б1.В.ОД.15	Автоматизация и информатизация ЭЭС	5					5	144	144	23	6		10	7	112	9	4	4						4			61
Б1.В.ОД.16	Компьютерное моделирование систем электроснабжения			5			55	108	108	23	8	10		5	81	4	3	3						3			61
Б1.В.ОД.17	Элементы автоматических устройств	4					44	180	180	27	10	10		7	144	9	5	5						5			61
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1					340	340	14			10	4	322	4											21
Б1.В.ДВ.1.1	Электрическое освещение	4					4	180	180	29	10		12	7	142	9	5	5					5				61
Б1.В.ДВ.1.2	Проектирование систем освещения промышленных предприятий	4					4	180	180	29	10		12	7	142	9	5	5						5			61
Б2.У.1	Ознакомительная практика	Вар		2				108	108							3	3			3							61
Б2.П.1	Проектная практика	Вар		4				108	108							3	3						3				61
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Вар		3				108	108							3	3						3				61
Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар		5				216	216							6	6									6	61
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	Баз						324	324							9	9								9		61
ФТД.1	Электрический привод		5					72	72	18	6		8	4	50	4	2	2							2		62



ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.15	Информатика
Б1.Б.21	Компьютерная графика
Б1.Б.22	Общая энергетика
Б1.Б.26	Электрические машины
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.
Б1.Б.15	Информатика
Б1.Б.24	Электрическое и конструкционное материаловедение
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Б1.Б.14	Математика
Б1.Б.16	Физика
Б1.Б.19	Начертательная геометрия. Инженерная графика
Б1.Б.20	Теоретическая и прикладная механика
Б1.Б.23	Теоретические основы электротехники
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
Б1.Б.23	Теоретические основы электротехники
Б1.Б.26	Электрические машины
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
Б1.Б.17	Химия
Б1.Б.20	Теоретическая и прикладная механика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и не электрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
Б1.Б.16	Физика
Б1.Б.25	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.Б.26	Электрические машины
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-1	Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
Б1.Б.25	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.1	Физические основы электроники
Б1.В.ОД.4	Электроэнергетические системы и сети
Б1.В.ОД.5	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем
Б1.В.ОД.7	Электроснабжение
Б1.В.ОД.10	Электроэнергетика
Б1.В.ОД.11	Переходные процессы в электроэнергетических системах
Б1.В.ОД.13	Информационно-измерительная техника и электроника
Б1.В.ОД.16	Компьютерное моделирование систем электроснабжения
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-2	Способен обрабатывать результаты экспериментов
Б1.Б.24	Электрическое и конструкционное материаловедение
Б1.Б.25	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.1	Физические основы электроники
Б1.В.ОД.6	Техника высоких напряжений
Б1.В.ОД.8	Электромагнитная совместимость в энергетике
Б1.В.ОД.10	Электроэнергетика
Б1.В.ОД.11	Переходные процессы в электроэнергетических системах
Б1.В.ОД.13	Информационно-измерительная техника и электроника
Б1.В.ОД.14	Теория автоматического управления
Б1.В.ОД.15	Автоматизация и информатизация ЭЭС
Б1.В.ОД.16	Компьютерное моделирование систем электроснабжения
Б1.В.ОД.17	Элементы автоматических устройств
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-3	Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности
Б1.В.ОД.2	Электрические станции и подстанции
Б1.В.ОД.3	Электрические и электронные аппараты
Б1.В.ОД.4	Электроэнергетические системы и сети
Б1.В.ОД.5	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем
Б1.В.ОД.6	Техника высоких напряжений
Б1.В.ОД.7	Электроснабжение
Б1.В.ОД.9	Энергетические ресурсы и установки
Б1.В.ОД.10	Электроэнергетика
Б1.В.ОД.12	Воздушные и кабельные ЛЭП
Б1.В.ОД.14	Теория автоматического управления
Б1.В.ОД.15	Автоматизация и информатизация ЭЭС
Б1.В.ОД.17	Элементы автоматических устройств
Б1.В.ДВ.1.1	Электрическое освещение
Б1.В.ДВ.1.2	Проектирование систем освещения промышленных предприятий
ФТД.1	Электрический привод

Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.П.1	Проектная практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-4	Способен проводить обоснование проектных решений
Б1.В.ОД.2	Электрические станции и подстанции
Б1.В.ОД.3	Электрические и электронные аппараты
Б1.В.ОД.4	Электроэнергетические системы и сети
Б1.В.ОД.6	Техника высоких напряжений
Б1.В.ОД.8	Электромагнитная совместимость в энергетике
Б1.В.ОД.9	Энергетические ресурсы и установки
Б1.В.ОД.12	Воздушные и кабельные ЛЭП
Б1.В.ДВ.1.1	Электрическое освещение
Б1.В.ДВ.1.2	Проектирование систем освещения промышленных предприятий
Б2.П.1	Проектная практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Б1.Б.3	Философия
Б1.Б.12	Политология
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Б1.Б.4	Экономика
Б1.Б.7	Правоведение
Б1.Б.27	Экономика предприятия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Б1.Б.9	Психология
Б1.Б.10	Социология
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.8	Русский язык и культура речи
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Б1.Б.2	История
Б1.Б.3	Философия
Б1.Б.11	Культурология
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Б1.Б.3	Философия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.5	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Б1.Б.6	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.18	Экология
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Б1.Б.4	Экономика
Б1.Б.13	Основы финансовой грамотности
Б1.Б.27	Экономика предприятия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Б1.Б.7	Правоведение
Б1.Б.10	Социология
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

