

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева"
Институт ядерной энергетики и технической физики имени академика Ф.М.Митенкова

УТВЕРЖДАЮ

*Первый
проректор -
проректор по
образовательной* _____ *Ивашкин Е.Г.*
15.06.2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза
Протокол № 7 от 15.06.2021 г.

подготовки бакалавров

13.03.01

Направление 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника"
Направленность (профиль) "Тепловые электрические станции"

Кафедра: Атомные и тепловые станции

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки:
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
Виды профессиональной деятельности
- проектно-конструкторский <input type="checkbox"/>

Год начала подготовки 2020
(по учебному плану)

Образовательный стандарт 143
28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / Смирнова Е.В./

Директор ИЯЭиТФ _____ / Хробостов А.Е./

Зав. кафедрой АТС _____ / Дмитриев С.М./

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август																																		
	Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31																											
Нед	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																												
I																				К	Э	Э	Э	К																																Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К													
II																				К	Э	Э	Э	К																																										Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
III																				К	Э	Э	К	К																																											Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
IV																				К	Э	Э	К																																	Э	Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Г	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К		

2. Сводные данные

	Теоретическое обучение	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
Э	Экзаменационные сессии	3 2/6	2 1/6	5 3/6	3 2/6	3 1/6	6 3/6	2 2/6	2 1/6	4 3/6	2 2/6	1 1/6	3 3/6	20
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика							4		4		4	4	8
Д	Выпускная квалификационная работа										5	5	5	5
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР										1	1	1	1
К	Каникулы	1 2/6	7	8 2/6	1 2/6	8	9 2/6	2 2/6	5	7 2/6	1 2/6	8	9 2/6	34 2/6
Итого		21 4/6	28 1/6	49 5/6	21 4/6	28 1/6	49 5/6	21 4/6	28 1/6	49 5/6	20 4/6	29 1/6	49 5/6	99 2/6

Индекс	Наименование	Формы контроля							Всего часов							ЗЕТ		Распределение ЗЕТ												Закреплен код				
									в том числе							Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4							
		По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	из них				СР	Контроль	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1			Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2										
					Лек	Лаб	Пр	КСР								Курс 1	Сем. 1								Сем. 2	Курс 2	Сем. 1	Сем. 2	Курс 3		Сем. 1	Сем. 2	Курс 4	Сем. 1
Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	РГР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Код	
Б1.Б.1	История			1				72	72	38	17		17	4	34		2	2	2	2														27
Б1.Б.2	Химия	1						144	144	57	34	17		6	51	36	4	4	4	4														71
Б1.Б.3	Физическая культура и спорт		1					72	72	8	4			4	64		2	2	2	2														21
Б1.Б.4	Экология		1					72	72	38	17		17	4	34		2	2	2	2														71
Б1.Б.5	Начертательная геометрия и инженерная графика	1	2				2	180	180	75	17		51	7	60	45	5	5	5	3	2													68
Б1.Б.6	Информатика	2	1					324	324	142	34	102		6	146	36	9	9	9	4	5													32
Б1.Б.7	Культурология		2					72	72	38	17		17	4	34		2	2	2	2														34
Б1.Б.8	Иностранный язык		1-3	4				324	324	174			170	4	150		9	9	5	3	2	4	2	2										13
Б1.Б.9	Математика	4	2				6	972	972	442	221		187	34	359	171	27	27	19	10	9	8	5	3										
Б1.Б.9.1	Математический анализ	12					12	396	396	180	85		85	10	126	90	11	11	11	6	5													32
Б1.Б.9.2	Аналитическая геометрия. Линейная алгебра	1					1	144	144	58	34		17	7	41	45	4	4	4	4														32
Б1.Б.9.3	Обыкновенные дифференциальные уравнения		2				2	144	144	73	34		34	5	71		4	4	4		4													32
Б1.Б.9.4	Теория функций комплексного переменного	3					3	180	180	75	34		34	7	69	36	5	5				5	5											32
Б1.Б.9.5	Теория вероятностей и математическая статистика		4				4	108	108	56	34		17	5	52		3	3				3		3										32
Б1.Б.10	Физика	2-4					2-4	648	648	285	102	85	85	13	228	135	18	18	7		7	11	6.5	4.5										30
Б1.Б.11	Философия			3				72	72	38	17		17	4	34		2	2			2	2												27
Б1.Б.12	Русский язык и культура речи		3				3	72	72	39	17		17	5	33		2	2			2	2												27
Б1.Б.13	Компьютерная графика		3				3	108	108	40		34		6	68		3	3				3	3											68
Б1.Б.14	Прикладная физика	34					34	324	324	112	68		34	10	122	90	9	9			9	4.75	4.25											39
Б1.Б.15	Теоретическая механика	34					34	324	324	112	68		34	10	122	90	9	9			9	4.5	4.5											10
Б1.Б.16	Механика жидкости и газа	4					4	144	144	59	17	17	17	8	49	36	4	4			4		4											4
Б1.Б.17	Техническая термодинамика		4					108	108	55	17		34	4	53		3	3				3	3											9
Б1.Б.18	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии		4					108	108	55	34		17	4	53		3	3				3	3											4
Б1.Б.19	Основы финансовой грамотности		4					72	72	38	17		17	4	34		2	2			2		2											65
Б1.Б.20	Физика специальная (атомная)	5					5	108	108	58	17	17	17	7	23	27	3	3							3	3								30
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности			5				108	108	55	17	17	17	4	53		3	3						3	3									71
Б1.Б.22	Правоведение		5					72	72	38	17		17	4	34		2	2						2	2									34
Б1.Б.23	Математические методы моделирования физических процессов в НИР		56					144	144	72	34		34	4	72		4	4						4	2	2								6
Б1.Б.24	Электротехника и электроника	56						252	252	127	68	34	17	8	71	54	7	7						7	4	3								38
Б1.Б.25	Тепломассообмен в энергетических установках	6	5					216	216	108	34	34	34	6	81	27	6	6						6	3	3								4
Б1.Б.26	Экономика		6					72	72	38	17		17	4	34		2	2					2		2									65
Б1.Б.27	Психология		6					72	72	38	17		17	4	34		2	2					2		2									25
Б1.Б.28	Социология		6					72	72	38	17		17	4	34		2	2					2		2									34
Б1.Б.29	Ядерная физика		6				6	72	72	39	17	17		5	33		2	2					2	2										30
Б1.Б.30	Турбомашины электрических станций	67			7	6		288	288	115	68		34	13	101	72	8	8					4		4	4	4							4
Б1.Б.31	Котельные установки энергоблоков	78	6		8	7		360	360	145	71		61	13	143	72	10	10					2		2	8	4.75	3.25						4
Б1.Б.32	Метрология, стандартизация, сертификация		7					72	72	38	17	17		4	34		2	2										2	2					28
Б1.Б.33	Физика ядерных реакторов	7						144	144	74	34	17	17	6	43	27	4	4										4	4					4
Б1.Б.34	Экспериментальные методы исследования		8					72	72	34	20		10	4	38		2	2										2			2			4
Б1.Б.35	Тепловые сети		8					72	72	34	20		10	4	38		2	2										2			2			4

Б1.В.ОД.1	Механика	5			5				144	144	60	34		17	9	57	27	4	4									4	4						10
Б1.В.ОД.2	Технология монтажа энергооборудования		5						72	72	38	17		17	4	34		2	2									2	2					4	
Б1.В.ОД.3	Тепловые и атомные электрические станции	5				5			144	144	76	34		34	8	41	27	4	4									4	4					4	
Б1.В.ОД.4	Циркуляционные насосы для электрических станций		6		6				180	180	75	34		34	7	105		5	5									5		5				4	
Б1.В.ОД.5	Материаловедение		7						72	72	38	17	17		4	34		2	2												2	2		72	
Б1.В.ОД.6	Технология конструкционных материалов		7						72	72	38	17	17		4	34		2	2											2	2			28	
Б1.В.ОД.7	Электрооборудование электростанций	7							144	144	57	34		17	6	51	36	4	4										4	4				4	
Б1.В.ОД.8	Водоподготовка		7						72	72	38	34			4	34		2	2											2	2			4	
Б1.В.ОД.9	Технология топлива и энергетических масел		7						72	72	38	17		17	4	34		2	2											2	2			4	
Б1.В.ОД.10	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	8							108	108	36	20		10	6	45	27	3	3											3		3		4	
Б1.В.ОД.11	Режимы работы атомных и тепловых электрических станций		8						72	72	34	20		10	4	38		2	2										2		2			4	
Б1.В.ОД.12	Защита от ионизирующего излучения		8						72	72	34	20	10		4	38		2	2										2		2			57	
Б1.В.ОД.13	Надежность и долговечность элементов энергооборудования		8						72	72	34	20		10	4	38		2	2										2		2			4	
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1-6						340	340	340			340																					21
Б1.В.ДВ.1.1	Управление, организация и планирование производства		7						72	72	38	17		17	4	34		2	2										2	2				50	
Б1.В.ДВ.1.2	Экономический анализ деятельности предприятия		7						72	72	38	17		17	4	34		2	2										2	2				50	
Б2.У.1	Ознакомительная практика								108	108								3	3	3															4
Б2.П.1	Проектная практика								216	216								6	6									6		6					4
Б2.П.2	Преддипломная практика								216	216								6	6												6		6		4
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								324	324								9	9										9		9			4	
ФТД.1	Особенности расчёта гидравлической части насосов для электрических станций		6						72	72	38	34			4	34		2	2									2		2				58	
ФТД.2	Учебно- исследовательская работа студента		6						72	72	38			34	4	34		2	2									2		2				4	
ФТД.3	Экономические расчёты в ВКР по техническим направлениям и специальностям		7						72	72	38	17		17	4	34		2	2										2	2				50	

ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
Б1.Б.6	Информатика
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Б1.Б.2	Химия
Б1.Б.5	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.Б.9.1	Математический анализ
Б1.Б.9.2	Аналитическая геометрия. Линейная алгебра
Б1.Б.9.3	Обыкновенные дифференциальные уравнения
Б1.Б.9.4	Теория функций комплексного переменного
Б1.Б.9.5	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.Б.10	Физика
Б1.Б.13	Компьютерная графика
Б1.Б.14	Прикладная физика
Б1.Б.15	Теоретическая механика
Б1.Б.16	Механика жидкости и газа
Б1.Б.17	Техническая термодинамика
Б1.Б.18	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
Б1.Б.20	Физика специальная (атомная)
Б1.Б.23	Математические методы моделирования физических процессов в НИР
Б1.Б.24	Электротехника и электроника
Б1.Б.25	Тепломассообмен в энергетических установках
Б1.Б.29	Ядерная физика
Б1.Б.33	Физика ядерных реакторов
Б1.Б.34	Экспериментальные методы исследования
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах
Б1.Б.17	Техническая термодинамика
Б1.Б.25	Тепломассообмен в энергетических установках
Б1.Б.30	Турбомашины электрических станций
Б1.Б.31	Котельные установки энергоблоков
Б1.Б.35	Тепловые сети
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.6	Информатика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники
Б1.Б.10	Физика
Б1.Б.32	Метрология, стандартизация, сертификация
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-1	Готов участвовать в проектировании строительно-монтажных работ и тепломеханического оборудования на энергетических объектах с учетом требований к требованиям нормативных документов по проектированию и строительству, на проектную документацию, рациональную и безопасную организацию трудового процесса
Б1.В.ОД.2	Технология монтажа энергооборудования
Б2.П.1	Проектная практика
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-2	Способен проводить технические расчеты по типовым методикам и выполнять проектные графические материалы без использования и с использованием специальных компьютерных программ, читать тепловые, электрические и другие технологические схемы
Б1.Б.5	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.Б.13	Компьютерная графика
Б1.Б.24	Электротехника и электроника
Б1.Б.30	Турбомашины электрических станций
Б1.Б.31	Котельные установки энергоблоков
Б1.Б.33	Физика ядерных реакторов
Б1.В.ОД.1	Механика
Б1.В.ОД.3	Тепловые и атомные электрические станции
Б1.В.ОД.4	Циркуляционные насосы для электрических станций
Б1.В.ОД.7	Электрооборудование электростанций
ФТД.1	Особенности расчёта гидравлической части насосов для электрических станций
Б2.П.1	Проектная практика
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-3	Готов к участию в выполнении технико-экономического обоснования проектных решений по энергетическим объектам и их элементам с учетом применения малоотходных, энергосберегающих, экологически и радиационно-безопасных технологий на производстве энергоресурсов
Б1.В.ОД.10	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
Б1.В.ОД.12	Защита от ионизирующего излучения
Б1.В.ДВ.1.1	Управление, организация и планирование производства
Б1.В.ДВ.1.2	Экономический анализ деятельности предприятия
Б2.П.1	Проектная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-4	Способен применять в профессиональной деятельности знания основ тепломеханики, электротехники, гидравлики, свойств конструкционных материалов с учётом динамических и тепловых нагрузок и организации технологического процесса производства тепловой и электрической энергии на различных режимах эксплуатации ТЭС и АЭС
Б1.Б.16	Механика жидкости и газа
Б1.Б.24	Электротехника и электроника
Б1.Б.30	Турбомашины электрических станций
Б1.Б.31	Котельные установки энергоблоков
Б1.Б.33	Физика ядерных реакторов
Б1.Б.35	Тепловые сети
Б1.В.ОД.3	Тепловые и атомные электрические станции
Б1.В.ОД.4	Циркуляционные насосы для электрических станций

Б1.В.ОД.5	Материаловедение
Б1.В.ОД.6	Технология конструкционных материалов
Б1.В.ОД.7	Электрооборудование электростанций
Б1.В.ОД.8	Водоподготовка
Б1.В.ОД.9	Технология топлива и энергетических масел
Б1.В.ОД.11	Режимы работы атомных и тепловых электрических станций
Б1.В.ОД.13	Надежность и долговечность элементов энергооборудования
ФТД.2	Учебно- исследовательская работа студента
Б2.П.1	Проектная практика
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Б1.Б.11	Философия
ФТД.2	Учебно- исследовательская работа студента
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
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.22	Правоведение
Б1.В.ДВ.1.1	Управление, организация и планирование производства
Б1.В.ДВ.1.2	Экономический анализ деятельности предприятия
ФТД.3	Экономические расчёты в ВКР по техническим направлениям и специальностям
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Б1.Б.27	Психология
Б1.Б.28	Социология
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Б1.Б.8	Иностранный язык
Б1.Б.12	Русский язык и культура речи
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Б1.Б.1	История
Б1.Б.7	Культурология
Б1.Б.11	Философия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Б1.Б.11	Философия
Б1.Б.27	Психология
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.3	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
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 возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Б1.Б.4	Экология
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Б1.Б.19	Основы финансовой грамотности
Б1.Б.26	Экономика
ФТД.3	Экономические расчёты в ВКР по техническим направлениям и специальностям
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Б1.Б.22	Правоведение
Б1.Б.28	Социология
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

