

УТВЕРЖДАЮ

Первый
проректор -
проректор по
образовательной
деятельности

Ивашкин Е.Г.

"15" июня 2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

План одобрен УМС вуза
Протокол № 7 от 15.06.2021 г.

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

Год начала подготовки 2021

(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																																																							
II																																																							
III																																																							
IV																																																							

2. Сводные данные

	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	
Теоретическое обучение	17	17	34	17	17	34	17	17	34	17	10	27	129
Э Экзаменационные сессии	3 2/6	3 1/6	6 3/6	2 2/6	2 1/6	4 3/6	2 2/6	2 1/6	4 3/6	2 2/6	1 1/6	3 3/6	19
У Учебная практика				2		2							2
П Производственная практика							4		4		4	4	8
Д Выпускная квалификационная работа										5		5	5
Г Гос. экзамены и/или защита ВКР										1		1	1
К Каникулы	1 2/6	8	9 2/6	2 2/6	7	9 2/6	2 2/6	5	7 2/6	1 2/6	8	9 2/6	35 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	199 2/6

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов									ЗЕТ		Распределение ЗЕТ												Закр епле нная Код					
		Экза мены	Заче ты	Заче ты с оцен кой	Курс овые прое кты	Курс овые рабо ты	Конт роль ные	РГР	По ЗЕТ	По плану	Конта кт. раб. (по учеб.	в том числе					Экспе ртно	Факт	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4								
												Лек	Лаб	Пр	КСР	СР			Контр оль	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1		Сем. 2				
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	216	216	75	17		51	7	96	45	6	6	6	3.5	2.5													68		
Б1.Б.6	Информатика	2	1					324	324	142	34	102		6	128	54	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	1008	1008	442	221		187	34	377	189	28	28	20	10	10	8	5	3												
Б1.Б.9.1	Математический анализ	12					12	432	432	180	85		85	10	144	108	12	12	12	6	6														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	246	117	18	18	8			8	10	6	4										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	288	288	112	68		34	10	122	54	8	8			8	4.25	3.75												39	
Б1.Б.15	Теоретическая механика	34					34	288	288	112	68		34	10	122	54	8	8			8	4	4												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																		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		
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	

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 в соответствии с требованиями 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
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
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.2	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
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
Б3.Д.1	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 возникновении 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.2	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

