

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО "Комсомольский-на-Амуре государственный университет"
Факультет авиационной и морской техники

*План одобрен Ученым советом
протокол № 6 от 16.03.2026*

УТВЕРЖДАЮ
*и.о. проректора по УР И.В. Цевелева
17.03.2026*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.01

Направление подготовки "Теплоэнергетика и теплотехника"

Профиль "Тепловые электрические станции"

<i>Квалификация: бакалавр</i>
<i>Форма обучения: очная форма</i>
<i>Срок обучения: 4 года</i>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Е.Е. Поздеева

Зав. кафедрой ТЭУ

А.В. Смирнов

Декан факультета ФАМТ

О.А. Красильникова

Учебный план

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КТР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Дисциплины (модули)	13	31	18	0	4	30	25	0	212	7632	2254	932	428	888	4898	25	0	455		
Обязательная часть	9	14	19	0	0	18	15	0	118	4576	1650	542	314	788	2602	9	0	315		
История России			1-2			0	0	0	4	144	128	64	0	64	16				УК-5	ИПиЛ
Информационные технологии	1					0	1	0	4	144	36	12	24	0	72	1		35	ОПК-1	ПУРИС
Физическая культура и спорт			1			0	0	0	2	72	32	8	0	24	40				УК-7	ФВС
Химия			1			1	0	0	3	108	36	12	12	12	72				ОПК-3	ХиМ
Инженерная графика в САД-системах		1-2				0	2	0	6	216	60	8	52	0	156				ОПК-1	АСКП
Математика	1-3					3	0	0	12	432	152	76	0	76	172	3		105	ОПК-3	ПМ
Иностранный язык			1-3			3	0	0	6	216	76	0	0	76	140				УК-4	ИПиЛ
Физические основы теории горения		2				1	0	0	4	144	56	28	0	28	88				ОПК-4	ТЭУ
Автоматизация инженерных расчетов в теплоэнергетике		2				0	1	0	3	108	42	14	28	0	66				ОПК-2	ТЭУ
Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции			2			1	0	0	2	72	16	8	0	8	56				УК-10	ПЧП
Физика	4		2-3			3	0	0	12	432	160	40	40	80	236	1		35	ОПК-3	ТЭУ
Материаловедение		2				0	1	0	4	144	56	28	14	14	88				ОПК-5	ХиМ
Технология конструкционных материалов		3				0	1	0	4	144	36	12	12	12	108				ОПК-5	ХиМ
Теоретическая механика	3					0	1	0	4	144	48	24	0	24	60	1		35	ОПК-3	КСиМ
Теплотехнические измерения и приборы		3				0	1	0	3	108	24	12	12	0	84				ОПК-6	ТЭУ
Основы автоматизированного проектирования		3				0	1	0	3	108	32	8	24	0	76				ОПК-1	АСКП
Основы военной подготовки			3			0	0	0	3	108	44	12	0	32	64				УК-8	ПЧП
Безопасность жизнедеятельности		3				1	0	0	3	108	36	12	12	12	72				УК-8	КТБ
Прикладная механика		4				1	1	0	5	180	70	28	14	28	110				ОПК-5	КСиМ
Инженерный анализ в САЕ-системах		4				0	1	0	3	108	28	0	28	0	80				ОПК-3	АСКП
Философия		4				1	0	0	3	108	28	14	0	14	80				УК-1; УК-5	ОиГ

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Теория вероятностей и математическая статистика			4			1	0	0	3	108	28	14	0	14	80				ОПК-3	ПМ
Техническая термодинамика	5	4				0	2	0	7	252	86	52	8	26	130	1		35	ОПК-4	ТЭУ
Гидрогазодинамика		5				1	0	0	4	144	24	12	0	12	120				ОПК-4	КСиМ
Теория тепло- и массообмена	5					0	1	0	4	144	44	24	8	12	64	1		35	ОПК-4	ТЭУ
Электротехника и электроника	5					0	1	0	4	144	42	12	12	12	66	1		35	ОПК-3	ЭМ
Прикладной искусственный интеллект в теплоэнергетике			6			1	0	0	3	108	22	8	14	0	86				ОПК-1	ТЭУ
Дисциплины по выбору	0	0	6	0	0	0	0	0	0	328	208	0	0	208	120	0	0	0		
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	0	0	6	0	0	0	0	0	0	328	208	0	0	208	120	0	0	0		
Прикладная физическая культура			2-7			0	0	0	0	328	208	0	0	208	120				УК-7	ФВС
Спортивные и подвижные игры			2-7			0	0	0	0	328	208	0	0	208	120				УК-7	ФВС
Фитнес-культура			2-7			0	0	0	0	328	208	0	0	208	120				УК-7	ФВС
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	4	17	7	0	4	14	10	0	98	3528	854	408	114	332	2518	16	0	140		
Введение в профессиональную деятельность			1			1	0	0	3	108	24	12	0	12	84				УК-1; УК-6	КСиМ
Правоведение			1			1	0	0	3	108	24	12	0	12	84				УК-2	ПЧП
Основы российской государственности			1			1	0	0	2	72	24	12	0	12	48				УК-5	ОиГ
Русский язык как государственный			2			1	0	0	2	72	28	14	0	14	44				УК-4	ОиГ
Экологическая безопасность		4				1	0	0	3	108	28	14	14	0	80				ПК-4	КТБ
Экономика		4				0	1	0	3	108	42	14	0	28	66				УК-2; УК-9	ЭкМ
Экономика энергетического предприятия		5				0	1	0	3	108	36	12	0	24	72				ПК-3	ЭкМ
Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	6	5			5	0	1	0	8	288	72	38	8	26	177	4		35	ПК-1; ПК-2	ТЭУ
Организация и планирование теплоэнергетического производства		6				1	0	0	3	108	28	14	0	14	80				УК-2; ПК-3	ТЭУ
Природоохранные технологии на тепловых электрических станциях		6				1	0	0	3	108	28	14	0	14	80				ПК-4	ТЭУ

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Цифровые технологии проектирования и моделирования теплоэнергетического оборудования		5-6				0	2	0	6	216	60	8	52	0	156				ПК-2	ТЭУ
Котельные установки и парогенераторы	6	7			7	0	1	0	10	360	74	40	8	26	247	4		35	ПК-2; ПК-1	ТЭУ
Турбины тепловых и атомных электрических станций	7	6			6	0	1	0	10	360	74	40	8	26	247	4		35	ПК-2; ПК-1	ТЭУ
Теория решения изобретательских задач			7			1	0	0	2	72	24	12	0	12	48				УК-6	ТЭУ
Двигатели внутреннего сгорания		7				1	0	0	4	144	24	12	12	0	120				ПК-5	ТЭУ
Водоподготовка		7				1	0	0	4	144	36	24	12	0	108				ПК-5	ТЭУ
Энерго- и ресурсосбережение в теплоэнергетике и теплотехнике		7				1	0	0	4	144	24	12	0	12	120				ПК-4	ТЭУ
Основы работы тепловых сетей		7				1	0	0	3	108	36	12	0	24	72				ПК-5	ТЭУ
Технология производства электроэнергии и теплоты	7					0	1	0	5	180	36	24	0	12	108	1		35	ПК-5	ТЭУ
Тепловые и атомные электрические станции		8			8	0	0	0	5	180	30	10	0	20	147	3			ПК-1; ПК-5	ТЭУ
Теория автоматизированного управления тепловыми энергетическими установками		8				0	1	0	4	144	30	20	0	10	114				ПК-5	ТЭУ
Основы эксплуатации тепловых электрических станций		8				0	1	0	4	144	30	20	0	10	114				ПК-5	ТЭУ
Дисциплины по выбору	0	0	2	0	0	2	0	0	4	144	42	18	0	24	102	0	0	0		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	0	0	1	0	0	1	0	0	2	72	18	6	0	12	54	0	0	0		
Социальное взаимодействие и саморазвитие			1			1	0	0	2	72	18	6	0	12	54				УК-3; УК-6	ОиГ
Социально-психологические аспекты инклюзивного образования			1			1	0	0	2	72	18	6	0	12	54				УК-3; УК-6; УК-5	ОиГ
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	0	0	1	0	0	1	0	0	2	72	24	12	0	12	48	0	0	0		

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КТР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии			5			1	0	0	2	72	24	12	0	12	48				ПК-4	ТЭУ
Перспективы использования первичных и вторичных энергоресурсов			5			1	0	0	2	72	24	12	0	12	48				ПК-4	ТЭУ
Практика	0	3	0	0	0	0	0	0	15	540	0	0	0	0	525	15	0	0		
Обязательная часть	0	1	0	0	0	0	0	0	3	108	0	0	0	0	106	2	0	0		
Учебная практика (ознакомительная практика)		4				0	0	0	3	108	0	0	0	0	106	2			ОПК-4; УК-8	ТЭУ
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	0	2	0	0	0	0	0	0	12	432	0	0	0	0	419	13	0	0		
Производственная практика (технологическая практика)		6				0	0	0	6	216	0	0	0	0	211	5			УК-10; ПК-4; ПК-5	ТЭУ
Производственная практика (преддипломная практика)		8				0	0	0	6	216	0	0	0	0	208	8			ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1; ПК-5	ТЭУ
Государственная итоговая аттестация	0	0	0	0	0	0	0	0	9	324	0	0	0	0	273	15	0	36		
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									3	108	0				70	2		36	УК-3; УК-1; ОПК-2; УК-5; УК-4; ПК-4; ОПК-6; УК-9; УК-10; УК-2; ПК-2; ОПК-4; ПК-5; УК-6; ОПК-5; УК-8; УК-7	ТЭУ
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы									6	216	0				203	13			ПК-2; ОПК-4; ПК-3; ПК-1; ПК-5; ОПК-1; ОПК-3	ТЭУ
Факультативы	0	0	2	0	0	2	0	0	6	216	56	28	0	28	160	0	0	0		
Тайм-менеджмент			2			1	0	0	3	108	28	14	0	14	80				УК-6	ЭкМ
Технологии создания StartUp			6			1	0	0	3	108	28	14	0	14	80				УК-2	ПЭИТ

Справочник компетенций

Индекс	Содержание
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач
УК-1.3	Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
Б1.В.01	Введение в профессиональную деятельность
Б1.О.21	Философия
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
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
УК-2.1	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
УК-2.2	Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
УК-2.3	Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией
Б1.В.02	Правоведение
Б1.В.06	Экономика
Б1.В.09	Организация и планирование теплоэнергетического производства
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.02	Технологии создания StartUp
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации, а также принципы командной работы
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; применяет основные нормы социального взаимодействия для самореализации и достижения личных и командных целей
УК-3.3	Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности
Б1.В.ДВ.01.01	Социальное взаимодействие и саморазвитие
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индекс	Содержание
УК-4.1	Знает конституционно-правовые основы и нормы современного русского языка как государственного; особенности официально-делового стиля и речевого этикета в российской практике. Понимает базовые принципы межкультурной деловой коммуникации и ключевые различия в деловых стилях русского и изучаемого иностранного языка.
УК-4.2	Умеет применять нормы русского языка для создания и анализа официальных документов и публичных выступлений; использовать стратегии делового общения (аргументация, ведение дискуссии) в соответствии с российскими нормами. Способен адаптировать эти навыки для построения устных и письменных деловых коммуникаций на иностранном языке, учитывая стилевые и культурные особенности.
УК-4.3	Владеет навыками грамотного оформления деловых документов и ведения профессиональной переписки на русском языке. Обладает базовыми навыками чтения и анализа профессиональных текстов на иностранном языке, а также навыками подготовки устных деловых сообщений (презентация, переговоры) с учетом норм как русского, так и иностранного языкового сообщества.
Б1.В.04	Русский язык как государственный
Б1.О.07	Иностранный язык
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1	Знает особенности взаимоотношений в системе «мир – человек»; основные этапы развития России; особенности современной политической организации российского общества; фундаментальные достижения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации; способы и средства эффективного взаимодействия в социуме и выражения (демонстрации) гражданской позиции
УК-5.2	Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям России, как части мирового наследия
УК-5.3	Владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; навыками самостоятельного критического мышления
Б1.В.03	Основы российской государственности
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
Б1.О.01	История России
Б1.О.21	Философия
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
УК-6.2	Умеет планировать свое рабочее и личное время; формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации
УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования
Б1.В.01	Введение в профессиональную деятельность
Б1.В.14	Теория решения изобретательских задач

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.01.01	Социальное взаимодействие и саморазвитие
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.01	Тайм-менеджмент
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1	Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, а также систему профилактики вредных привычек и формирования здорового образа и стиля жизни
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
УК-7.3	Владеет навыками поддержания здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.О.03	Физическая культура и спорт
Б1.О.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура
Б1.О.ДВ.01.02	Спортивные и подвижные игры
Б1.О.ДВ.01.03	Фитнес-культура
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
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
УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
УК-8.3	Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.О.17	Основы военной подготовки
Б1.О.18	Безопасность жизнедеятельности
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-9.1	Знает базовые принципы функционирования экономики, социально-экономического развития и роста; особенности циклического развития рыночной экономики; цели, задачи и инструменты государственного регулирования экономики; основные цели и риски предпринимательской деятельности, ее задачи и роль в современном обществе; основные виды личных доходов и расходов, принципы введения личного бюджета и финансового планирования; основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними; виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков

Индекс	Содержание
УК-9.2	Умеет находить информацию о событиях в экономике; вести личный бюджет, в том числе используя программные продукты; оценивать риски использования финансовых инструментов и каналов взаимодействия с финансовыми посредниками
УК-9.3	Владеет навыками экономического анализа при принятии экономических решений; решения типовых задач в сфере личного финансового планирования и выбора инструментов для достижения личных финансовых целей
Б1.В.06	Экономика
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-10.1	Знает сущность, причины, разновидности экстремизма и терроризма; сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; нормативно-правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции
УК-10.2	Умеет выявлять признаки экстремизма и терроризма в различных информационных материалах; формулировать требования к антитеррористической защищенности объектов; анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению
УК-10.3	Владеет навыками выявления причин, способствующих совершению преступлений экстремистской, террористической и коррупционной направленности, в том числе в профессиональной деятельности
Б1.О.10	Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-1.1	Знает способы поиска, обработки и анализа информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-1.2	Умеет применять информационные, компьютерные и сетевые технологий для поиска, обработки и анализа информации, представления ее в требуемом формате
ОПК-1.3	Владеет навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, обработки и анализа информации
Б1.О.02	Информационные технологии
Б1.О.05	Инженерная графика в САД-системах
Б1.О.16	Основы автоматизированного проектирования
Б1.О.27	Прикладной искусственный интеллект в теплоэнергетике
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ОПК-2.1	Знает принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения
ОПК-2.2	Умеет применять приемы разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения
ОПК-2.3	Владеет навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ
Б1.О.09	Автоматизация инженерных расчетов в теплоэнергетике
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Индекс	Содержание
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-3.1	Знает теоретические основы естественнонаучных и инженерных дисциплин
ОПК-3.2	Умеет применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-3.3	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования
Б1.О.04	Химия
Б1.О.06	Математика
Б1.О.11	Физика
Б1.О.14	Теоретическая механика
Б1.О.20	Инженерный анализ в САЕ-системах
Б1.О.22	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.О.26	Электротехника и электроника
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах
ОПК-4.1	Знает основные законы движения жидкости и газа, основы гидрогазодинамики, основные законы термодинамики и термодинамические соотношения
ОПК-4.2	Умеет проводить расчеты теплотехнических установок и систем, термодинамических процессов, циклов и их показателей
ОПК-4.3	Владеет навыками применения теоретических знаний для решения практических задач получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах
Б1.О.08	Физические основы теории горения
Б1.О.23	Техническая термодинамика
Б1.О.24	Гидрогазодинамика
Б1.О.25	Теория тепло- и массообмена
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок
ОПК-5.1	Знает области применения, свойства, характеристики и методы исследования конструкционных материалов, основные законы механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике
ОПК-5.2	Умеет выбирать конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности, умеет выполнять расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы
ОПК-5.3	Владеет навыками учета свойств конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок
Б1.О.12	Материаловедение
Б1.О.13	Технология конструкционных материалов

Индекс	Содержание
Б1.О.19	Прикладная механика
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники
ОПК-6.1	Знает способы проведения измерений электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники
ОПК-6.2	Умеет выбирать средства измерения, проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники
ОПК-6.3	Владеет навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешности
Б1.О.15	Теплотехнические измерения и приборы
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-1	Способен участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией
ПК-1.1	Знает методы сбора и анализа исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов
ПК-1.2	Умеет работать с различными источниками информации и проводить ее анализ
ПК-1.3	Владеет навыками сбора и представления информации по проектируемым энергообъектам
Б1.В.08	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций
Б1.В.12	Котельные установки и парогенераторы
Б1.В.13	Турбины тепловых и атомных электрических станций
Б1.В.20	Тепловые и атомные электрические станции
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием
ПК-2.1	Знает методики расчета для проектирования технологического оборудования
ПК-2.2	Умеет применять стандартные средства автоматизации проектирования технологического оборудования
ПК-2.3	Владеет навыками проведения расчетов при проектировании технологического оборудования
Б1.В.08	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций
Б1.В.11	Цифровые технологии проектирования и моделирования теплоэнергетического оборудования
Б1.В.12	Котельные установки и парогенераторы
Б1.В.13	Турбины тепловых и атомных электрических станций
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам
ПК-3.1	Знает основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике, способы и методики проведения технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов
ПК-3.2	Умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных разработок энергообъектов и их элементов

Индекс	Содержание
ПК-3.3	Владеет навыками проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов
Б1.В.07	Экономика энергетического предприятия
Б1.В.09	Организация и планирование теплоэнергетического производства
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Способен обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве
ПК-4.1	Знает виды воздействия ТЭС на окружающую среду, виды экозащитных мероприятий, виды мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве
ПК-4.2	Умеет разрабатывать экозащитные мероприятия и мероприятия по энергосбережению на тепловых электрических станциях
ПК-4.3	Владеет навыками определения способов устранения вредных воздействий ТЭС на окружающую среду, способов сбережения энергии и ресурсов
Б1.В.05	Экологическая безопасность
Б1.В.10	Природоохранные технологии на тепловых электрических станциях
Б1.В.17	Энерго- и ресурсосбережение в теплоэнергетике и теплотехнике
Б1.В.ДВ.02.01	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
Б1.В.ДВ.02.02	Перспективы использования первичных и вторичных энергоресурсов
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-5	Способен выполнять работы по освоению и доводке технологических процессов производства тепловой и электрической энергии
ПК-5.1	Знает основной технологический цикл производства тепловой и электрической энергии на тепловых электрических станциях, оборудование технологической схемы, способы совершенствования технологических процессов
ПК-5.2	Умеет определять способы совершенствования технологических процессов
ПК-5.3	Владеет навыками расчета тепловых схем электростанций
Б1.В.15	Двигатели внутреннего сгорания
Б1.В.16	Водоподготовка
Б1.В.18	Основы работы тепловых сетей
Б1.В.19	Технология производства электроэнергии и теплоты
Б1.В.20	Тепловые и атомные электрические станции
Б1.В.21	Теория автоматизированного управления тепловыми энергетическими установками
Б1.В.22	Основы эксплуатации тепловых электрических станций
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Рабочий учебный план на 2026/2027 учебный год

Курс - 1 Семестр - 1 (Осенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.01	Введение в профессиональную деятельность	3	108		КтР; 3		24	12		12		84	1	УК-1, УК-6	КСиМ
Б1.В.02	Правоведение	3	108		КтР; 3		24	12		12		84	1	УК-2	ПЧП
Б1.В.03	Основы российской государственности	2	72		КтР; 3		24	12		12		48	1	УК-5	ОиГ
Б1.В.ДВ.01.01	Социальное взаимодействие и саморазвитие	2	72		КтР; 3		18	6		12		54	1	УК-3, УК-6	ОиГ
Б1.О.01	История России	2	72		3		64	32		32		8	1, 2	УК-5	ИПиЛ
Б1.О.02	Информационные технологии	4	144		РГР; Э	35	37	12	24		1	72	1	ОПК-1	ПУРИС
Б1.О.03	Физическая культура и спорт	2	72		3		32	8		24		40	1	УК-7	ФВС
Б1.О.04	Химия	3	108		КтР; 3		36	12	12	12		72	1	ОПК-3	ХиМ
Б1.О.05	Инженерная графика в CAD-системах	3	108		РГР; ЗД		32	8	24			76	1, 2	ОПК-1	АСКП
Б1.О.06	Математика	4	144		КтР; Э	35	49	24		24	1	60	1, 2, 3	ОПК-3	ПМ
Б1.О.07	Иностранный язык	2	72		КтР; 3		24			24		48	1, 2, 3	УК-4	ИПиЛ
Итого		30	288			70	364	138	60	164	2	646			

Рабочий учебный план на 2026/2027 учебный год

Курс - 1 Семестр - 2 (Весенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.04	Русский язык как государственный	2	72		КтР; 3		28	14		14		44	2	УК-4	ОиГ
Б1.О.01	История России	2	72		3		64	32		32		8	1, 2	УК-5	ИПиЛ
Б1.О.05	Инженерная графика в САД-системах	3	108		РГР; ЗД		28		28			80	1, 2	ОПК-1	АСКП
Б1.О.06	Математика	4	144		КтР; Э	35	57	28		28	1	52	1, 2, 3	ОПК-3	ПМ
Б1.О.07	Иностранный язык	2	72		КтР; 3		28			28		44	1, 2, 3	УК-4	ИПиЛ
Б1.О.08	Физические основы теории горения	4	144		КтР; ЗД		56	28		28		88	2	ОПК-4	ТЭУ
Б1.О.09	Автоматизация инженерных расчетов в теплоэнергетике	3	108		РГР; ЗД		42	14	28			66	2	ОПК-2	ТЭУ
Б1.О.10	Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции	2	72		КтР; 3		16	8		8		56	2	УК-10	ПЧП
Б1.О.11	Физика	4	144		КтР; 3		56	14	14	28		88	2, 3, 4	ОПК-3	ТЭУ
Б1.О.12	Материаловедение	4	144		РГР; ЗД		56	28	14	14		88	2	ОПК-5	ХиМ
Б1.О.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура		72		3		56			56		16	2, 3, 4, 5, 6, 7	УК-7	ФВС
Итого		30	144			35	487	166	84	236	1	630			

Рабочий учебный план на 2027/2028 учебный год

Курс - 2 Семестр - 3 (Осенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.О.06	Математика	4	144		КтР; Э	35	49	24		24	1	60	1, 2, 3	ОПК-3	ПМ
Б1.О.07	Иностранный язык	2	72		КтР; З		24			24		48	1, 2, 3	УК-4	ИПиЛ
Б1.О.11	Физика	4	144		КтР; З		48	12	12	24		96	2, 3, 4	ОПК-3	ТЭУ
Б1.О.13	Технология конструкционных материалов	4	144		РГР; ЗД		36	12	12	12		108	3	ОПК-5	ХиМ
Б1.О.14	Теоретическая механика	4	144		РГР; Э	35	49	24		24	1	60	3	ОПК-3	КСиМ
Б1.О.15	Теплотехнические измерения и приборы	3	108		РГР; ЗД		24	12	12			84	3	ОПК-6	ТЭУ
Б1.О.16	Основы автоматизированного проектирования	3	108		РГР; ЗД		32	8	24			76	3	ОПК-1	АСКП
Б1.О.17	Основы военной подготовки	3	108		З		44	12		32		64	3	УК-8	ПЧП
Б1.О.18	Безопасность жизнедеятельности	3	108		КтР; ЗД		36	12	12	12		72	3	УК-8	КТБ
Б1.О.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура		72		З		48			48		24	2, 3, 4, 5, 6, 7	УК-7	ФВС
Итого		30	288			70	390	116	72	200	2	692			

Рабочий учебный план на 2027/2028 учебный год

Курс - 2 Семестр - 4 (Весенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.05	Экологическая безопасность	3	108		КтР; ЗД		28	14	14			80	4	ПК-4	КТБ
Б1.В.06	Экономика	3	108		РГР; ЗД		42	14		28		66	4	УК-2, УК-9	ЭкМ
Б1.О.11	Физика	4	144		КтР; Э	35	57	14	14	28	1	52	2, 3, 4	ОПК-3	ТЭУ
Б1.О.19	Прикладная механика	5	180		КтР; РГР; ЗД		70	28	14	28		110	4	ОПК-5	КСиМ
Б1.О.20	Инженерный анализ в САЕ-системах	3	108		РГР; ЗД		28		28			80	4	ОПК-3	АСКП
Б1.О.21	Философия	3	108		КтР; ЗД		28	14		14		80	4	УК-1, УК-5	ОиГ
Б1.О.22	Теория вероятностей и математическая статистика	3	108		КтР; З		28	14		14		80	4	ОПК-3	ПМ
Б1.О.23	Техническая термодинамика	3	108		РГР; ЗД		50	28	8	14		58	4, 5	ОПК-4	ТЭУ
Б1.О.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура		72		З		28			28		44	2, 3, 4, 5, 6, 7	УК-7	ФВС
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	3	108	2	ЗД		2				2	106	4	ОПК-4, УК-8	ТЭУ
Итого		30	144	2		35	361	126	78	154	3	756			

Рабочий учебный план на 2028/2029 учебный год

Курс - 3 Семестр - 5 (Осенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.07	Экономика энергетического предприятия	3	108		РГР; ЗД		36	12		24		72	5	ПК-3	ЭкМ
Б1.В.08	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	4	144		ЗД; КП		47	24	8	12	3	97	5, 6	ПК-1, ПК-2	ТЭУ
Б1.В.11	Цифровые технологии проектирования и моделирования теплоэнергетического оборудования	3	108		РГР; ЗД		32	8	24			76	5, 6	ПК-2	ТЭУ
Б1.В.ДВ.02.01	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	2	72		КтР; 3		24	12		12		48	5	ПК-4	ТЭУ
Б1.О.23	Техническая термодинамика	4	144		РГР; Э	35	37	24		12	1	72	4, 5	ОПК-4	ТЭУ
Б1.О.24	Гидрогазодинамика	4	144		КтР; ЗД		24	12		12		120	5	ОПК-4	КСиМ
Б1.О.25	Теория тепло- и массообмена	4	144		РГР; Э	35	45	24	8	12	1	64	5	ОПК-4	ТЭУ
Б1.О.26	Электротехника и электроника	4	144		РГР; Э	35	37	12	12	12	1	66	5	ОПК-3	ЭМ
Б1.О.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура		36		3		24			24		12	2, 3, 4, 5, 6, 7	УК-7	ФВС
Итого		28	432			105	306	128	52	120	6	627			

Рабочий учебный план на 2028/2029 учебный год

Курс - 3 Семестр - 6 (Весенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.08	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	4	144		РГР; Э	35	29	14		14	1	80	5, 6	ПК-1, ПК-2	ТЭУ
Б1.В.09	Организация и планирование теплоэнергетического производства	3	108		КтР; ЗД		28	14		14		80	6	УК-2, ПК-3	ТЭУ
Б1.В.10	Природоохранные технологии на тепловых электрических станциях	3	108		КтР; ЗД		28	14		14		80	6	ПК-4	ТЭУ
Б1.В.11	Цифровые технологии проектирования и моделирования теплоэнергетического оборудования	3	108		РГР; ЗД		28		28			80	5, 6	ПК-2	ТЭУ
Б1.В.12	Котельные установки и парогенераторы	5	180		РГР; Э	35	51	28	8	14	1	94	6, 7	ПК-2, ПК-1	ТЭУ
Б1.В.13	Турбины тепловых и атомных электрических станций	5	180		ЗД; КП		53	28	8	14	3	127	6, 7	ПК-2, ПК-1	ТЭУ
Б1.О.27	Прикладной искусственный интеллект в теплоэнергетике	3	108		КтР; З		22	8	14			86	6	ОПК-1	ТЭУ
Б1.О.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура		40		З		28			28		12	2, 3, 4, 5, 6, 7	УК-7	ФВС
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая практика)	6	216	4	ЗД		5				5	211	6	УК-10, ПК-4, ПК-5	ТЭУ
Итого		32	324	4		70	272	106	58	98	10	850			

Рабочий учебный план на 2029/2030 учебный год

Курс - 4 Семестр - 7 (Осенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.12	Котельные установки и парогенераторы	5	180		ЗД; КП		27	12		12	3	153	6, 7	ПК-2, ПК-1	ТЭУ
Б1.В.13	Турбины тепловых и атомных электрических станций	5	180		РГР; Э	35	25	12		12	1	120	6, 7	ПК-2, ПК-1	ТЭУ
Б1.В.14	Теория решения изобретательских задач	2	72		КтР; З		24	12		12		48	7	УК-6	ТЭУ
Б1.В.15	Двигатели внутреннего сгорания	4	144		КтР; ЗД		24	12	12			120	7	ПК-5	ТЭУ
Б1.В.16	Водоподготовка	4	144		КтР; ЗД		36	24	12			108	7	ПК-5	ТЭУ
Б1.В.17	Энерго- и ресурсосбережение в теплоэнергетике и	4	144		КтР; ЗД		24	12		12		120	7	ПК-4	ТЭУ
Б1.В.18	Основы работы тепловых сетей	3	108		КтР; ЗД		36	12		24		72	7	ПК-5	ТЭУ
Б1.В.19	Технология производства электроэнергии и теплоты	5	180		РГР; Э	35	37	24		12	1	108	7	ПК-5	ТЭУ
Б1.О.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура		36		З		24			24		12	2, 3, 4, 5, 6, 7	УК-7	ФВС
Итого		32	360			70	257	120	24	108	5	861			

Рабочий учебный план на 2029/2030 учебный год

Курс - 4 Семестр - 8 (Весенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.20	Тепловые и атомные электрические станции	5	180		ЗД; КП		33	10		20	3	147	8	ПК-1, ПК-5	ТЭУ
Б1.В.21	Теория автоматизированного управления тепловыми энергетическими установками	4	144		РГР; ЗД		30	20		10		114	8	ПК-5	ТЭУ
Б1.В.22	Основы эксплуатации тепловых электрических станций	4	144		РГР; ЗД		30	20		10		114	8	ПК-5	ТЭУ
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	6	216	4	ЗД		8				8	208	8	ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, ПК-5	ТЭУ
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	108			36					2	70	8	УК-3, УК-1, ОПК-2, УК-5, УК-4, ПК-4, ОПК-6, УК-9, УК-10, УК-2, ПК-2, ОПК-4, ПК-5, УК-6, ОПК-5, УК-8, УК-7	ТЭУ
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6	216	4							13	203	8	ПК-2, ОПК-4, ПК-3, ПК-1, ПК-5, ОПК-1, ОПК-3	ТЭУ
Итого		28		8		36	101	50		40	26	856			

Свод

Показатель	Итого	Курс					
		1	2	3	4	5	6
Объем образовательной программы (с факультативами), з.е.	246,00	63,00	60,00	63,00	60,00		
Объем образовательной программы (без факультативов), з.е.	240,00	60,00	60,00	60,00	60,00		
Объем Блока Б1 (дисциплины и модули), з.е.	216,00	60,00	57,00	54,00	45,00		
Объем Блока Б2 (практики), з.е.	15,00		3,00	6,00	6,00		
Объем Блока Б3 (ГИА), з.е.	9,00				9,00		
Объем обязательной части от общего объема программы, %	50,00						
Объем контактной работы от общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей), %	31,00						