

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный технический университет"
Себряковский филиал

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 12 от 05.06.2019

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Врио ректора



Навроцкий А.В.

13.03.01

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
профиль "Энергообеспечение предприятий"

Кафедра: Технические дисциплины и теплоэнергетика

Квалификация: бакалавр		
Программа подготовки: прикладной бакалавриат		
Форма обучения: Заочная (ускоренное обучение)		
Срок обучения: 3г 6м		
+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	производственно-технологический
+	-	наладочный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Образовательный стандарт № 143 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УО

Директор СФ ВолгГТУ

Зав. кафедрой

 / Кabanов В.А./
 / Стяжин В.Н./
 / Забазнова Т.А./
 / Князев А.П./

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	К			*				У	У	У	У												К	К	К	К	К	К	К	К	
II										*									*	*			К	К			*				П	П	П	П												К	К	К	К	К	К	К	К	
III										*									*	*			К	К			*					П	П	П	П	П	П	П	П								К	К	К	К	К	К	К	К
IV										*				П	П	П	П	П	*	*	Д	Д	Д	Д	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Итого
	Теоретическое обучение	36 5/6	36 5/6	35 1/6	13 5/6	122 4/6
У	Учебная практика	4				4
П	Производственная практика		4	5 4/6	3 5/6	13 3/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				4	4
К	Каникулы	9	9	9	2	29
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 1/6 (13 дн)	2 1/6 (13 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	7 5/6 (47 дн)
Итого		52	52	52	25	181
Студентов						
Групп						

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знать: методики сбора и обработки информации; анализа и обобщения его результатов для решения поставленной задачи; информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	-
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.05	Экономика	
Б1.О.12	Физика	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная (сварочная) практика	
Б2.В.05(П)	Практика преддипломная	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-1.2	Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; использовать системный подход для решения поставленных задач	-
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.05	Экономика	
Б1.О.12	Физика	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная (сварочная) практика	
Б2.В.05(П)	Практика преддипломная	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-1.3	Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач; логичным и последовательным изложением выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	-
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.05	Экономика	
Б1.О.12	Физика	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная (сварочная) практика	
Б2.В.05(П)	Практика преддипломная	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
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
УК-2.1	Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	-
Б1.О.08	Основы правовых знаний	
Б1.В.15	Основы инженерной деятельности	
Б1.В.16	Инженерное обеспечение систем теплоэнергетики (ВиВ)	
Б1.В.ДВ.02.01	Законодательство в области энергосбережения	
Б2.В.05(П)	Практика преддипломная	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-2.2	Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	-
Б1.О.08	Основы правовых знаний	
Б1.В.15	Основы инженерной деятельности	
Б1.В.16	Инженерное обеспечение систем теплоэнергетики (ВиВ)	
Б1.В.ДВ.02.01	Законодательство в области энергосбережения	
Б2.В.05(П)	Практика преддипломная	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-2.3	Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	-
Б1.О.08	Основы правовых знаний	
Б1.В.15	Основы инженерной деятельности	
Б1.В.16	Инженерное обеспечение систем теплоэнергетики (ВиВ)	
Б1.В.ДВ.02.01	Законодательство в области энергосбережения	
Б2.В.05(П)	Практика преддипломная	

	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-3		Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1		Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	-
	Б1.О.25	Социология и психология	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-3.2		Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; эффективно взаимодействовать с другими членами команды в части обмена информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды; учитывать в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует	-
	Б1.О.25	Социология и психология	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-3.3		Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде	-
	Б1.О.25	Социология и психология	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-4		Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1		Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации	-
	Б1.О.03	Иностранный язык	
	Б1.О.28	Деловая коммуникация в профессиональной деятельности	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-4.2		Уметь: использовать информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методику составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках	-
	Б1.О.03	Иностранный язык	
	Б1.О.28	Деловая коммуникация в профессиональной деятельности	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-4.3		Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	-
	Б1.О.03	Иностранный язык	
	Б1.О.28	Деловая коммуникация в профессиональной деятельности	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-5		Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1		Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	-
	Б1.О.01	История России, всеобщая история	
	Б1.О.02	Философия	
	Б1.О.26	Культурология	
	Б1.О.28	Деловая коммуникация в профессиональной деятельности	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-5.2		Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте; конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	-
	Б1.О.01	История России, всеобщая история	
	Б1.О.02	Философия	
	Б1.О.26	Культурология	
	Б1.О.28	Деловая коммуникация в профессиональной деятельности	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-5.3		Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; способами взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	-

	Б1.О.01	История России, всеобщая история	
	Б1.О.02	Философия	
	Б1.О.26	Культурология	
	Б1.О.28	Деловая коммуникация в профессиональной деятельности	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-6		Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1		Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
	Б1.О.25	Социология и психология	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-6.2		Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; использовать методы саморегуляции саморазвития и самообучения	-
	Б1.О.25	Социология и психология	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-6.3		Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	-
	Б1.О.25	Социология и психология	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-7		Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1		Знать: здоровьесберегающие технологии; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.	-
	Б1.О.09	Физическая культура и спорт	
	Б1.В.05	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-7.2		Уметь: использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности; применять на практике индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры; использовать средства и методы физического воспитания для формирования здорового образа и стиля жизни	-
	Б1.О.09	Физическая культура и спорт	
	Б1.В.05	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-7.3		Владеть: здоровьесберегающими технологиями с учетом физиологических особенностей организма; способами и приемами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.	-
	Б1.О.09	Физическая культура и спорт	
	Б1.В.05	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-8		Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
УК-8.1		Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	-
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.В.01	Топливо и теплофизика горения	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-8.2		Уметь: обеспечивать безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе и с помощью средств защиты; осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.В.01	Топливо и теплофизика горения	

	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
УК-8.3		Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	-
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.В.01	Топливо и теплофизика горения	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-1		Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК
ОПК-1.1		Основные источники научно-технической информации применительно к изучаемой дисциплине (учебники, журналы, справочники, ГОСТы и пр); основные поисковые системы в Internet	-
	Б1.О.06	Информационные технологии	
	Б1.О.16	Начертательная геометрия	
	Б1.О.17	Инженерная графика	
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
	Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерная графика системы ТЭК	
	Б1.В.ДВ.04.02	Теория вероятности	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	ФТД.02	Основы проектной деятельности	
ОПК-1.2		Осуществлять поиск и сбор необходимой информации; работать с ГОСТ и справочными материалами; работать с библиотечными и электронными каталогами; задавать необходимые параметры поиска нужной информации; пользоваться справочными данными.	-
	Б1.О.06	Информационные технологии	
	Б1.О.16	Начертательная геометрия	
	Б1.О.17	Инженерная графика	
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
	Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерная графика системы ТЭК	
	Б1.В.ДВ.04.02	Теория вероятности	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	ФТД.02	Основы проектной деятельности	
ОПК-1.3		Основными методами и средствами поиска интересующей информации (библиотечные источники, электронные средства), основами патентного поиска	-
	Б1.О.06	Информационные технологии	
	Б1.О.16	Начертательная геометрия	
	Б1.О.17	Инженерная графика	
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
	Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерная графика системы ТЭК	
	Б1.В.ДВ.04.02	Теория вероятности	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	ФТД.02	Основы проектной деятельности	
ОПК-2		Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
ОПК-2.1		Основы физических явлений, законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики	-
	Б1.О.07	Метрология, сертификация и технические измерения	
	Б1.О.11	Химия	
	Б1.О.12	Физика	
	Б1.О.13	Высшая математика	
	Б1.О.20	Теоретическая механика	
	Б1.О.24	Техническая механика	
	Б1.В.ДВ.05.02	Экономика систем теплоэнергетики	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-2.2		Использовать физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач	-
	Б1.О.07	Метрология, сертификация и технические измерения	
	Б1.О.11	Химия	
	Б1.О.12	Физика	
	Б1.О.13	Высшая математика	
	Б1.О.20	Теоретическая механика	

	Б1.О.24	Техническая механика	
	Б1.В.ДВ.05.02	Экономика систем теплоэнергетики	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-2.3	применять физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач		-
	Б1.О.07	Метрология, сертификация и технические измерения	
	Б1.О.11	Химия	
	Б1.О.12	Физика	
	Б1.О.13	Высшая математика	
	Б1.О.20	Теоретическая механика	
	Б1.О.24	Техническая механика	
	Б1.В.ДВ.05.02	Экономика систем теплоэнергетики	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-3	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах		ОПК
ОПК-3.1	Понимание основных законов движения жидкости и газа, основ гидрогазодинамики применительно к теплотехническим установкам и системам, основные теплофизические свойства рабочих тел применительно к теплотехническим установкам и системам		-
	Б1.О.15	Тепломассообмен	
	Б1.О.18	Техническая термодинамика	
	Б1.О.21	Гидрогазодинамика	
	Б1.О.22	Электротехника и электроника	
	Б2.В.03(П)	Эксплуатационная практика	
	Б2.В.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-3.2	Использовать законы движения жидкости и газа в теплотехнических установках и системах, основы гидрогазодинамики при расчетах теплотехнических установок и систем, теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем		-
	Б1.О.15	Тепломассообмен	
	Б1.О.18	Техническая термодинамика	
	Б1.О.21	Гидрогазодинамика	
	Б1.О.22	Электротехника и электроника	
	Б2.В.03(П)	Эксплуатационная практика	
	Б2.В.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-3.3	Применять законы движения жидкости и газа в теплотехнических установках и системах, основы гидрогазодинамики в расчетах теплотехнических установок и систем, теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем, законы термодинамики и термодинамических соотношений при расчетах теплотехнических установок и систем		-
	Б1.О.15	Тепломассообмен	
	Б1.О.18	Техническая термодинамика	
	Б1.О.21	Гидрогазодинамика	
	Б1.О.22	Электротехника и электроника	
	Б2.В.03(П)	Эксплуатационная практика	
	Б2.В.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-4	Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок		ОПК
ОПК-4.1	область применения, свойства, характеристики и методы исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности		-
	Б1.О.23	Механика	
	Б1.О.27	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-4.2	Применять знания основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов.		-
	Б1.О.23	Механика	

	Б1.О.27	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-4.3		Знаниями основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике.	-
	Б1.О.23	Механика	
	Б1.О.27	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-5		Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК
ОПК-5.1		средств измерения, методов и способов проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценивания их погрешности	-
	Б1.О.07	Метрология, сертификация и технические измерения	
	Б1.О.22	Электротехника и электроника	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-5.2		использовать средства измерения, методов и способов проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценивания их погрешности на объектах теплоэнергетики и теплотехники	-
	Б1.О.07	Метрология, сертификация и технические измерения	
	Б1.О.22	Электротехника и электроника	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-5.3		применять средства измерения, методов и способов проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценивания их погрешности на объектах теплоэнергетики и теплотехники	-
	Б1.О.07	Метрология, сертификация и технические измерения	
	Б1.О.22	Электротехника и электроника	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-1		Способен к разработке схем размещения объектов теплоэнергетики в соответствии с технологией производства	-
ПК-1.1		Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.	-
	Б1.В.02	Тепловые двигатели и нагнетатели	
	Б1.В.07	Тепломассообменное оборудование предприятий	
	Б1.В.08	Теплогенерирующие установки	
	Б1.В.09	Электроснабжение предприятий	
	Б1.В.10	Электрооборудование предприятий	
	Б1.В.11	Электрические машины и аппараты	
	Б1.В.12	Теплотехнологическое оборудование предприятий	
	Б1.В.13	Теплоэнергетическое оборудование котельных	
	Б1.В.14	Электрические сети и подстанции	
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
	Б1.В.ДВ.03.01	Электрический привод	
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
	Б1.В.ДВ.04.01	Монтаж и эксплуатация электроустановок	
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
	Б1.В.ДВ.05.01	Технологические энергосистемы предприятий	
	Б2.В.01(У)	Ознакомительная (сварочная) практика	
	Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
	Б2.В.03(П)	Эксплуатационная практика	
	Б2.В.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-1.2		Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.	-
	Б1.В.02	Тепловые двигатели и нагнетатели	
	Б1.В.07	Тепломассообменное оборудование предприятий	
	Б1.В.08	Теплогенерирующие установки	
	Б1.В.09	Электроснабжение предприятий	
	Б1.В.10	Электрооборудование предприятий	
	Б1.В.11	Электрические машины и аппараты	
	Б1.В.12	Теплотехнологическое оборудование предприятий	
	Б1.В.13	Теплоэнергетическое оборудование котельных	
	Б1.В.14	Электрические сети и подстанции	

	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
	Б1.В.ДВ.03.01	Электрический привод	
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
	Б1.В.ДВ.04.01	Монтаж и эксплуатация электроустановок	
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
	Б1.В.ДВ.05.01	Технологические энергосистемы предприятий	
	Б2.В.01(У)	Ознакомительная (сварочная) практика	
	Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
	Б2.В.03(П)	Эксплуатационная практика	
	Б2.В.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-1.3		Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.	-
	Б1.В.02	Тепловые двигатели и нагнетатели	
	Б1.В.07	Тепломассообменное оборудование предприятий	
	Б1.В.08	Теплогенерирующие установки	
	Б1.В.09	Электроснабжение предприятий	
	Б1.В.10	Электрооборудование предприятий	
	Б1.В.11	Электрические машины и аппараты	
	Б1.В.12	Теплотехнологическое оборудование предприятий	
	Б1.В.13	Теплоэнергетическое оборудование котельных	
	Б1.В.14	Электрические сети и подстанции	
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
	Б1.В.ДВ.03.01	Электрический привод	
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
	Б1.В.ДВ.04.01	Монтаж и эксплуатация электроустановок	
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
	Б1.В.ДВ.05.01	Технологические энергосистемы предприятий	
	Б2.В.01(У)	Ознакомительная (сварочная) практика	
	Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
	Б2.В.03(П)	Эксплуатационная практика	
	Б2.В.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-2		Готовность к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов объектов теплоэнергетики при использовании типовых методов	-
ПК-2.1		методики измерений параметров различных технологических процессов, происходящих при эксплуатации различных видов теплотехнического оборудования; принципы действия, устройство типовых измерительных приборов для измерения основных параметров технологических процессов	-
	Б1.О.10	Системы теплоснабжения и пароснабжения	
	Б1.О.14	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	
	Б1.В.ДВ.03.02	Физико-химические основы водоподготовки ТЭК	
	Б2.В.05(П)	Практика преддипломная	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-2.2		проводить измерения и наблюдения, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций; устанавливать нормы точности измерений и выбирать средства измерения, испытания и контроля	-
	Б1.О.10	Системы теплоснабжения и пароснабжения	
	Б1.О.14	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	
	Б1.В.ДВ.03.02	Физико-химические основы водоподготовки ТЭК	
	Б2.В.05(П)	Практика преддипломная	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-2.3		навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и достоверности контроля; методами измерения электрических и неэлектрических величин типовыми средствами измерений; основными методами обработки результатов измерений, оценки и анализа погрешностей измерений	-
	Б1.О.10	Системы теплоснабжения и пароснабжения	
	Б1.О.14	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	
	Б1.В.ДВ.03.02	Физико-химические основы водоподготовки ТЭК	
	Б2.В.05(П)	Практика преддипломная	

	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-3		Готовность к обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики и разработке экозащитных мероприятий	-
ПК-3.1		методы определения количественных и качественных характеристик загрязнений окружающей среды; показатели и критерии воздействия объектов теплоэнергетики на окружающую среду; возможные варианты схем систем очистки газа и воды для новых производств или реконструкции существующих систем очистки в условиях действующих производств	-
	Б1.О.19	Экология	
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
	Б1.В.ДВ.01.01	Электрохимическая защита	
	Б1.В.ДВ.01.02	Основы экологического нормирования и стандартизации	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-3.2		выбирать оборудование для очистки или переработки отходов. Выполнять оценку и делать прогноз воздействия объектов на окружающую среду	-
	Б1.О.19	Экология	
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
	Б1.В.ДВ.01.01	Электрохимическая защита	
	Б1.В.ДВ.01.02	Основы экологического нормирования и стандартизации	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-3.3		методами проектирования и выбора стандартного теплоэнергетического оборудования на основе энергетической и тепловой эффективности. Применять экозащитные нормы при проектировании и выборе теплоэнергетического оборудования	-
	Б1.О.19	Экология	
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
	Б1.В.ДВ.01.01	Электрохимическая защита	
	Б1.В.ДВ.01.02	Основы экологического нормирования и стандартизации	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-4		Готовность к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на объектах теплоэнергетики	-
ПК-4.1		Знание показателей энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), нормативные правовые, технические, экономические и экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения)	-
	Б1.В.03	Энергоаудит	
	Б1.В.04	Альтернативные и возобновляемые источники энергии	
	Б1.В.06	Энергосбережение в теплоэнергетике	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-4.2		Анализировать показатели энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), планировать мероприятия по энергосбережению (ресурсосбережению); оценивать работу по энергоаудиту и составлению энергетического паспорта объекта	-
	Б1.В.03	Энергоаудит	
	Б1.В.04	Альтернативные и возобновляемые источники энергии	
	Б1.В.06	Энергосбережение в теплоэнергетике	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-4.3		Сбор, обработка и представление информации по энергопотреблению для анализа и улучшения качества работы предприятий и их подразделений, методиками оценки потенциала энергосбережения	-
	Б1.В.03	Энергоаудит	
	Б1.В.04	Альтернативные и возобновляемые источники энергии	
	Б1.В.06	Энергосбережение в теплоэнергетике	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.0.01	История России, всеобщая история	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.02	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.0.05	Экономика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.0.06	Информационные технологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.07	Метрология, сертификация и технические измерения	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.0.08	Основы правовых знаний	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.0.09	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.10	Системы теплоснабжения и пароснабжения	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.0.11	Химия	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.12	Физика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.13	Высшая математика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.14	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.0.15	Тепломассообмен	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.16	Начертательная геометрия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.17	Инженерная графика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.18	Техническая термодинамика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.19	Экология	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.0.20	Теоретическая механика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.21	Гидрогазодинамика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.22	Электротехника и электроника	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.0.23	Механика	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.24	Техническая механика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.25	Социология и психология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0.26	Культурология	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.27	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.28	Деловая коммуникация в профессиональной деятельности	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01	Топливо и теплофизика горения	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.В.02	Тепловые двигатели и нагнетатели	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.03	Энергоаудит	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.04	Альтернативные и возобновляемые источники энергии	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.05	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.06	Энергосбережение в теплоэнергетике	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.07	Тепломассообменное оборудование предприятий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.08	Теплогенерирующие установки	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.09	Электроснабжение предприятий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.10	Электрооборудование предприятий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.11	Электрические машины и аппараты	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.12	Теплотехнологическое оборудование предприятий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.13	Теплоэнергетическое оборудование котельных	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.14	Электрические сети и подстанции	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.15	Основы инженерной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3

Б1.В.16	Инженерное обеспечение систем теплоэнергетики (ВиВ)	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.01	Электрохимическая защита	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.02	Основы экологического нормирования и стандартизации	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.01	Законодательство в области энергосбережения	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерная графика системы ТЭК	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.03.01	Электрический привод	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.03.02	Физико-химические основы водоподготовки ТЭК	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.04.01	Монтаж и эксплуатация электроустановок	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.04.02	Теория вероятности	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.05.01	Технологические энергосистемы предприятий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.05.02	Экономика систем теплоэнергетики	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.В.01(У)	Ознакомительная (сварочная) практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б2.В.03(П)	Эксплуатационная практика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б2.В.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б2.В.05(П)	Практика преддипломная	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
ФТД	Факультативы	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
ФТД.01	Информационная культура студента	
ФТД.02	Основы проектной деятельности	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3

		Итого								Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.								
					Мин.	Макс.	Итого	Факт	Переат.				
	Итого (с факультативами)				193	289	243	227	16	49	66	70	42
	Итого по ОП (без факультативов)				192	279	240	224	16	48	64	70	42
Б1	Дисциплины (модули)	49%	51%	15%	174	210	207	191	16	42	58	61	30
Б1.О	Обязательная часть						101	85	16	39	30	12	4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						106	106		3	28	49	26
Б2	Практика	0%	100%	0%	12	60	27	27		6	6	9	6
Б2.О	Обязательная часть												
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						27	27		6	6	9	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6	6					6
ФТД	Факультативы				1	10	3	3		1	2		
	Процент ... занятий от аудиторных лекционных						37.43%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы						42.1%						
	Контактная работа (акад.час/год)	ОП - элект. курсы по физ.к.					171			192	192	200	100
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)								8	9	7	2
		ЗАЧЕТЫ (За)								11	10	4	2
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								2	2	6	3
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)										2	1
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)									2	1	
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)								12	12	10	5