



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

8 16.04.2024

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института
Теплоэнергетики

_____ Н.Д. Чичирова

« 28 » __ 10 _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 Нормативно-техническая документация промышленной
теплоэнергетики

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
подготовки

Направленность(и) (профиль(и)) Промышленная теплоэнергетика

Квалификация бакалавр

Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 143)

Программу разработал(и):

_____ . . .

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры- разработчика ПТЭ, протокол №3 от 14.10.2020

Зав. кафедрой _____ Ваньков Ю.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ПТЭ, протокол №3 от 14.10.2020

Зав. кафедрой _____ Ваньков Ю.В.

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета института Теплоэнергетики, протокол № 07/20 от 27.10.2020

Зам. директора института теплоэнергетики _____ С.М. Власов

Программа принята решением Ученого совета института Теплоэнергетики протокол № 07/20 от 27.10.2020

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины является изучение содержания основных нормативно-технических документов в области промышленной теплоэнергетики, их состава и взаимосвязей между ними.

Задачи дисциплины:

- изучить нормативно технические документы используемые при эксплуатации теплоэнергетического оборудования, установок и систем теплоснабжения;
- обучить использовать основные нормативно-технические документы при эксплуатации теплоэнергетического оборудования, установок и систем теплоснабжения.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1 Способен осуществлять проектно-конструкторскую деятельность в области промышленной теплоэнергетики	ПК-1.1 Соблюдает требования нормативно-технических документов в области промышленной теплоэнергетики	<p><i>Знать:</i></p> <p>Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения</p> <p>Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением</p> <p>Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность при эксплуатации теплоэнергетического оборудования</p> <p>Нормативные правовые акты Российской Федерации, ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, технологические регламенты и производственные инструкции регламентирующие деятельность в области эксплуатации теплоэнергетического оборудования</p> <p>Эксплуатационную документацию по технологическому и вспомогательному оборудованию</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>Вести оперативно-техническую и отчетную документацию</p> <p>Разрабатывать регламентирующие документы</p> <p>Использовать техническую документацию на оборудование и трубопроводы тепловых сетей</p> <p>Применять знания нормативно-технических документов при эксплуатации теплоэнергетического оборудования, установок и систем теплоснабжения</p>

		<i>Владеть:</i> Навыками работы с нормативно-техническими документами регламентирующими деятельность в области эксплуатации теплоэнергетического оборудования, установок и систем теплоснабжения
--	--	---

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Нормативно-техническая документация промышленной теплоэнергетики относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ОПК-4		Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
УК-7		Производственная практика (преддипломная)
УК-2	Организация и управление работой предприятий в теплоэнергетике Правоведение	
УК-8	Промышленная безопасность в теплоэнергетике	
ПК-1		Источники производства теплоты предприятий и объектов Водоснабжение и водоотведение предприятий и объектов ЖКХ Производственная практика (преддипломная)
ПК-2		Источники производства теплоты предприятий и объектов Кондиционирование, вентиляция и отопление Производственная практика (преддипломная)

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия теории государства и права; как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; как создавать и поддерживать безопасные условия профессиональной деятельности при работе с высоким давлением

уметь: самостоятельно анализировать научную литературу с привлечением современных информационных технологий.

владеть: навыками дискуссии по профессиональной тематике; основными терминами и определениями в области теплоэнергетики.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 42 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (практические) 24 часа, групповые и индивидуальные консультации 0 часов, самостоятельная работа обучающегося 66 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 4 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	42	42
Лекционные занятия (Лек)	16	16
Практические занятия (Пр)	24	24
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	2	2
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:	66	66
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет)		
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	За	За

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе	
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена						Итого
Раздел 1. Законодательство РФ в области сбережения и эффективного использования тепловой энергии															

1. Законодательство РФ в области сбережения и эффективного использования тепловой энергии	5	4	6			17	0,5			27,5	ПК-1.1 -31, ПК-1.1 -34, ПК-1.1 -У4, ПК-1.1 -В1	Л1.1 Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1	ПЗ	25
Раздел 2. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Требования к технике безопасности при эксплуатации тепловых установок														
2. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Требования к технике безопасности при эксплуатации тепловых установок.	5	4	6			17	0,5			27,5	ПК-1.1 -31, ПК-1.1 -32, ПК-1.1 -33, ПК-1.1 -34, ПК-1.1 -35, ПК-1.1 -У4, ПК-1.1 -У3, ПК-1.1 -В1	Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1	Тест	25
Раздел 3. Законодательство РФ в области организации теплоснабжения														
3. Законодательство РФ в области организации теплоснабжения	5	4	6			16	0,5			26,5	ПК-1.1 -34, ПК-1.1 -31, ПК-1.1 -У3, ПК-1.1 -У4, ПК-1.1 -У1, ПК-1.1 -В1	Л1.1 Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1	Тест	25
Раздел 4. Проведение пусконаладочных работ и комплексного испытания тепловых энергоустановок. Получение разрешения на допуск в эксплуатацию энергоустановки														

4. Проведение пусконаладочных работ и комплексного испытания тепловых энергоустановок. Получение разрешения на допуск в эксплуатацию энергоустановки	5	4	6		16	0,5			26,5	ПК-1.1 -34, ПК-1.1 -35, ПК-1.1 -У2, ПК-1.1 -У1, ПК-1.1 -В1	Л1.1 Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1	Тест	25
ИТОГО		16	24		66	2			108			За	

3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Законодательство РФ в области сбережения и эффективного использования тепловой энергии. Контроль тепловых потерь и утечек теплоносителя. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Саморегулирование в области энергетического обследования. Ответственность за нарушение норм об энергосбережении и энергоэффективности.	4
2	Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Требования к технике безопасности при эксплуатации тепловых установок. Требования к персоналу, эксплуатирующему тепловые установки. Российское законодательство в области промышленной безопасности, охраны труда и в смежных отраслях права. Требования промышленной безопасности к оборудованию работающему под давлением.	4
3	Законодательство РФ в области организации теплоснабжения. Правила организации теплоснабжения. Субъекты участвующие в отношениях, связанных с организацией теплоснабжения потребителей. Договоры, заключаемые в целях организации теплоснабжения потребителей. Ограничение режима подачи тепловой энергии потребителям. Подключение к системам теплоснабжения. Порядок проверки соответствия режима теплоснабжения	4
4	Проведение пусконаладочных работ и комплексного испытания тепловых энергоустановок. Оформление документации при проведении пусконаладочных работ на объектах теплового хозяйства. Получение разрешительных документов для пробных пусков оборудования. Получение разрешения на допуск в эксплуатацию энергоустановки	4
Всего		16

3.4. Тематический план практических занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Законодательство РФ в области сбережения и эффективного использования тепловой энергии. Порядок определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя.	6
2	Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Требования к технике безопасности при эксплуатации тепловых установок. Требования к персоналу, эксплуатирующему тепловые установки. Российское законодательство в области промышленной безопасности, охраны труда и в смежных отраслях права. Требования промышленной безопасности к оборудованию работающему под давлением.	6
3	Законодательство РФ в области организации теплоснабжения. Правила организации теплоснабжения. Подключение к системам теплоснабжения.	6
4	Проведение пусконаладочных работ и комплексного испытания тепловых энергоустановок. Оформление документации при проведении пусконаладочных работ на объектах теплового хозяйства. Получение разрешительных документов для пробных пусков оборудования. Получение разрешения на допуск в эксплуатацию энергоустановки	6
Всего		24

3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Законодательство РФ в области сбережения и эффективного использования тепловой энергии	Изучение теоретического материала подготовка к практическому занятию	17
2	Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Требования к технике безопасности при эксплуатации тепловых установок.	Изучение теоретического материала подготовка к практическому занятию	17

3	Законодательство РФ в области организации теплоснабжения	Изучение теоретического материала подготовка к практическому занятию	16
4	Проведение пусконаладочных работ и комплексного испытания тепловых энергоустановок. Получение разрешения на допуск в эксплуатацию энергоустановки	Изучение теоретического материала подготовка к практическому занятию	16
Всего			66

4. Образовательные технологии

В образовательном процессе используются:

- дистанционные курсы (ДК), размещенные на площадке LMS Moodle, URL: <http://lms.kgeu.ru/>; Ссылка на курс <https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=3472>
- электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru/>

5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформирова-	Компетенция в полной мере сформирована.	Сформированность компетенции соответствует	Сформированность компетенции в целом соответствует	Сформированность компетенции полностью
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено		не зачтено	

		Знать				
		Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения	Знает требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения, не допускает ошибок.	Знает требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо знает требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения, допускает множество не грубых ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением	Знает нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением, не допускает ошибок.	Знает нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением, может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо знает нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением, допускает множество не грубых ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность при эксплуатации теплоэнергетического оборудования	Знает требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность при эксплуатации теплоэнергетического оборудования, не допускает ошибок.	Знает требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность при эксплуатации теплоэнергетического оборудования, может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо знает требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность при эксплуатации теплоэнергетического оборудования, допускает множество не грубых ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.

		<p>Нормативные правовые акты Российской Федерации; ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы; технологические регламенты и производственные инструкции регламентирующие деятельность в области эксплуатации теплоэнергетического оборудования</p>	<p>Знает нормативные правовые акты Российской Федерации; ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы; технологические регламенты и производственные инструкции регламентирующие деятельность в области эксплуатации теплоэнергетического оборудования, не допускает ошибок.</p>	<p>Знает нормативные правовые акты Российской Федерации; ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы; технологические регламенты и производственные инструкции регламентирующие деятельность в области эксплуатации теплоэнергетического оборудования, может допустить несколько не грубых ошибок.</p>	<p>Плохо знает нормативные правовые акты Российской Федерации; ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы; технологические регламенты и производственные инструкции регламентирующие деятельность в области эксплуатации теплоэнергетического оборудования, допускает множество не грубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.</p>
		<p>Эксплуатационную документацию по технологическому и вспомогательному оборудованию</p>	<p>Знает эксплуатационную документацию по технологическому и вспомогательному оборудованию, не допускает ошибок.</p>	<p>Знает эксплуатационную документацию по технологическому и вспомогательному оборудованию, может допустить несколько не грубых ошибок.</p>	<p>Плохо знает эксплуатационную документацию по технологическому и вспомогательному оборудованию, допускает множество не грубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.</p>
Уметь						
		<p>Вести оперативно-техническую и отчетную документацию</p>	<p>Демонстрирует умение вести оперативно-техническую и отчетную документацию, не допускает ошибок.</p>	<p>Демонстрирует умение вести оперативно-техническую и отчетную документацию, допускает ряд не грубых ошибок.</p>	<p>Частично демонстрирует умение вести оперативно-техническую и отчетную документацию, допускает ряд не грубых ошибок.</p>	<p>Не сформировано умение вести оперативно-техническую и отчетную документацию, допускает грубые ошибки.</p>
		<p>Разрабатывать регламентирующие документы</p>	<p>Демонстрирует умение разрабатывать регламентирующие документы, не допускает ошибок.</p>	<p>Демонстрирует умение разрабатывать регламентирующие документы, допускает ряд не грубых ошибок.</p>	<p>Частично демонстрирует умение разрабатывать регламентирующие документы, допускает ряд не грубых ошибок.</p>	<p>Не сформировано умение разрабатывать регламентирующие документы, допускает грубые ошибки.</p>

		Использовать техническую документацию на оборудование и трубопроводы тепловых сетей	Демонстрирует умение использовать техническую документацию на оборудование и трубопроводы тепловых сетей, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение использовать техническую документацию на оборудование и трубопроводы тепловых сетей, допускает ряд не грубых ошибок.	Частично демонстрирует умение использовать техническую документацию на оборудование и трубопроводы тепловых сетей, допускает ряд не грубых ошибок.	Не сформировано умение использовать техническую документацию на оборудование и трубопроводы тепловых сетей, допускает грубые ошибки.
		Применять знания нормативно-технических документов при эксплуатации теплоэнергетического оборудования, установок и систем теплоснабжения	Демонстрирует умение применять знания нормативно-технических документов при эксплуатации теплоэнергетического оборудования, установок и систем теплоснабжения, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение применять знания нормативно-технических документов при эксплуатации теплоэнергетического оборудования, установок и систем теплоснабжения, допускает ряд не грубых ошибок.	Частично демонстрирует умение применять знания нормативно-технических документов при эксплуатации теплоэнергетического оборудования, установок и систем теплоснабжения, допускает ряд не грубых ошибок.	Не сформировано умение применять знания нормативно-технических документов при эксплуатации теплоэнергетического оборудования, установок и систем теплоснабжения, допускает грубые ошибки.
		Владеть				
		Навыками работы с нормативно-техническими документами регламентирующими и деятельность в области эксплуатации теплоэнергетического оборудования, установок и систем теплоснабжения	Продемонстрированы навыки работы с нормативно-техническими документами регламентирующим и деятельность в области эксплуатации теплоэнергетического оборудования, установок и систем теплоснабжения, без ошибок и недочётов.	Продемонстрированы базовые навыки работы с нормативно-техническими документами регламентирующим и деятельность в области эксплуатации теплоэнергетического оборудования, установок и систем теплоснабжения, допущен ряд мелких ошибок.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, много ошибок.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Красник В. В.	Правила технической эксплуатации и тепловых энергоустановок в вопросах и ответах	пособие для изучения и подготовки к проверке знаний	М.: ЭНАС	2017	https://e.lanbook.com/book/104564	1
2		Правила технической эксплуатации и тепловых энергоустановок		М.: ЭНАС	2017	https://e.lanbook.com/book/104559	1
3	Красовский В. С.	Топливо-энергетический комплекс: трансформация терминов и определений. Словарь-справочник	учебное пособие	СПб.: Лань	2016	https://e.lanbook.com/book/71881	1
4	Паули В. К., Жуков Ю. И., Сысоев И. Е.	Правила техники безопасности и при эксплуатации и тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. РД 34.03.201–97		М.: ЭНАС	2013	https://e.lanbook.com/book/104579	1

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Семенов В. Г.	Методика определения фактических потерь тепловой энергии через тепловую изоляцию трубопроводов водяных тепловых сетей систем центрального теплоснабжения	нормативно-производственное издание	М.: ЭНАС	2004	https://e.lanbook.com/book/38566	1

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Нормативно-техническая документация в теплоэнергетике (ПТЭ)	https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=3472

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации	https://minenergo.gov.ru/opendata	https://minenergo.gov.ru/opendata
2	eLIBRARY.RU	www.elibrary.ru	www.elibrary.ru

6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	ИСС «Кодекс» / «Техэксперт»	http://app.kgeu.local/Home/Apps	http://app.kgeu.local/Home/Apps
2	«Гарант»	http://www.garant.ru/	http://www.garant.ru/
3	«Консультант плюс»	http://www.consultant.ru/	http://www.consultant.ru/

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
2	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	доска аудиторная, экран на стойке, проектор
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	доска аудиторная, экран на стойке, проектор
3	Самостоятельная работа	Читальный зал библиотеки	проектор, переносной экран, тонкие клиенты (13 шт.), компьютеры (5 шт.)

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www//kgeu.ru](http://kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

9. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);
- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;
- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;
- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;
- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;
- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;
- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;
- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;
- формирование эстетической картины мира;
- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;
- формирование умения получать знания;
- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

Физическое воспитание:

- формирование ответственного отношения к своему здоровью, потребности в здоровом образе жизни;
- формирование культуры безопасности жизнедеятельности;
- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям спортом, культуры здорового питания и трезвости.

Профессионально-трудовое воспитание:

- формирование добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;
- формирование навыков высокой работоспособности и самоорганизации, умение действовать самостоятельно, мобилизовать необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

Экологическое воспитание:

- формирование экологической культуры, бережного отношения к родной земле, экологической картины мира, развитие стремления беречь и охранять природу;

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины с 2021/2022 учебного года

В программу вносятся следующие изменения:

1. РПД дополнена разделом 9 «Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися» (стр_18_- _19_).
2. В соответствии с Приказом Минобрнауки № 1456 от 26.11.2020 внесены следующие изменения:
 - 2.1. изменены компетенции и индикаторы к ним: ОПК-3 (стр. 4)

*Указываются номера страниц, на которых внесены изменения,
и кратко дается характеристика этих изменений*

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика « ____ » _____
20__ г., протокол № _____

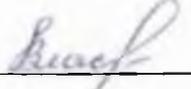
Зав. кафедрой _____


Подпись, дата

Ю.В. Ваньков

Программа одобрена методическим советом института _____
« ____ » _____ 20__ г., протокол № _____

Зам. директора по УМР _____


Подпись, дата

С.М. Власов

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____


Подпись, дата

Ш.Г. Зиганшин

Структура дисциплины по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		3
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	12,5	12,5
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Практические занятия (Пр)	4	4
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	91,5	91,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет)	4	4
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	3а	3а