



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
КГУ «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор института Теплоэнергетики

 Н.Д. Чичирова

« 27 » октября 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Промышленная безопасность в теплоэнергетике

Направление
подготовки

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Квалификация

бакалавр

г. 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:

ст. преподаватель  Н.Н. Фахреев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Инженерная экология и безопасность труда, протокол № 8 от 20.10.2020г.

Зав. кафедрой  Р.Я. Дыганова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающих кафедр:

зав.кафедрой ТЭС  Н.Д. Чичирова

протокол № ____ от ____

зав.кафедрой ЭОП _____ И.Г. Ахметова

протокол № ____ от ____

зав.кафедрой ЭЭ _____ В.К. Ильин

протокол № ____ от ____

зав.кафедрой ПТЭ _____ Ю.В. Ваньков

протокол № ____ от ____

Программа одобрена на заседании 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 «Промышленная безопасность в теплоэнергетике» является обеспечение обучающихся современными знаниями и практическими навыками в решении задач по вопросам промышленной безопасности, охраны труда и здоровья работников предприятия.

Задачами дисциплины являются:

- изучение законодательства РФ и государственных правовых актов по обеспечению безопасности производственной деятельности;
- формирование основных сведений об опасных и вредных производственных факторах, особенностях их воздействия на человека;
- формирование основополагающих представлений о правовых, экономических и социальных основах обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов;
- формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для предупреждения, локализации и ликвидации аварий на опасных производственных объектах.

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)
Универсальные компетенции (УК)		
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-8.2 Понимает, как создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<i>Знать:</i> - условия создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности; - требования рациональной и безопасной организации трудового процесса (Зн.6); <i>Уметь:</i> - создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; <i>Владеть:</i> - способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
	УК-8.4 Способен создавать и поддерживать безопасные условия для обеспечения устойчивого развития общества	<i>Знать:</i> - правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования, работающего под высоким давлением; - правила промышленной безопасности; <i>Уметь:</i> - руководить сложными и опасными работами, связанными с высоким давлением; - соблюдать требования охраны труда при производстве работ с высоким давлением; <i>Владеть:</i> - способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при работе с высоким давлением

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Промышленная безопасность в теплоэнергетике» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы «Промышленная теплоэнергетика» подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-8	Здоровый образ жизни и экология человека	Учебная практика (ознакомительная) Учебная практика (профилирующая) Производственная практика (эксплуатационная) Производственная практика (организационно-управленческая) Производственная практика (преддипломная) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основы безопасности жизнедеятельности, охраны труда;

уметь: определять основные природные и техносферные опасности;

владеть: - способностью определять характер воздействия вредных и опасных факторов на человека;

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 52 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 часов, занятия практического типа 34 часа, групповая консультация 2 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 56 часов. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 4 часа.

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр
			4
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	3	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:		52	52
Лекции (Лек)		16	16
Практические (семинарские) занятия (Пр)		34	34
Групповые консультации		2	2
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС)		56	56
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ За – зачет (без оценки)		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 / типа	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Итого					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел 1. Законодательство в области обеспечения промышленной безопасности	4	4	8		10	22	У-8.2 3, У	1, 4, 5	Тест	зачет	15
Раздел 2. Организация внутреннего контроля за соблюдением требований промышленной безопасности	4	4	8		16	28	У-8.2 3, Зн.6, У У-8.4 3	1, 2, 5	Тест	зачет	25
Раздел 3 Требования промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов теплоэнергетики	4	4	10		16	30	У-8.2 3, Зн.6, У,В У-8.4 3,У,В	1, 2, 4, 3, 7	Тест	зачет	30

Раздел 4. Штрафы в сфере промышленной безопасности. Общие требования к промышленной безопасности на объектах теплоэнергетики	4	4	8	2	14	28	У-8.2 3, 3н.6, У,В У-8.4 3,У,В	1, 3, 6, 8	Тест	зачет	30
<i>ИТОГО</i>		16	34	2	56	108					100

3.3. Тематический план лекционных занятий

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Общие требования в области обеспечения промышленной безопасности	2
2	Система государственного регулирования	2
3	Требования к техническим устройствам на объектах тепло-энергетики	2
4	Организация контроля за безопасной и безаварийной работой устройств	2
5	Требования промышленной безопасности устройств и безопасная эксплуатация паровых и водогрейных котлов и сосудов, работающих под давлением	2
6	Регистрация опасных производственных объектов	2
7	Обязанности юридических и физических лиц по обеспечению промышленной безопасности	2
8	Декларация пожарной безопасности	2
Всего		16

3.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Государственное управление и надзор за соблюдением требований промышленной безопасности	2
2	Управление промышленной безопасностью	2
3	Разработка мер по предотвращению проявления опасных производственных факторов (ОПФ) на горном предприятии	2
4	Организация и контроль ведения горных работ в опасных зонах на угольных разрезах	4
5	Разработка плана ликвидации аварии на угольных разрезах	2
6	Расчет величины пожарной нагрузки	2
7	Расследование причин аварий с пострадавшими	2
8	Оформление проведения инструктажей	2
9	Содержание трудового договора	2
10	Первичные средства пожаротушения	2
11	Техническое освидетельствование котлов	2
12	Техническое освидетельствование сосудов	2
13	Техническое освидетельствование трубопроводов	2
14	Воздействие вредных веществ на организм человека	2
15	Необходимый воздухообмен механического цеха	2
16	Величина пожарной нагрузки производственного помещения	2
Всего		34

3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раз-дела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
---------------------------	---------	----------------	--------------------

1	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию.	Изучение общих требований в области обеспечения промышленной безопасности. Изучение системы государственного регулирования, документации на эксплуатацию теплоэнергетического оборудования. Ознакомление с методикой выполнения практических занятий.	10
2	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию.	Изучение требований к техническим устройствам на объектах теплоэнергетики. Изучение организации контроля за безопасной и безаварийной работой устройств. Ознакомление с методикой выполнения практических занятий.	16
3	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию.	Изучение требований промышленной безопасности устройств и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов и сосудов, работающих под давлением. Изучение порядка регистрации опасных производственных объектов. Изучение методики для выполнения практических занятий.	16
4	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию.	Изучение обязанностей юридических и физических лиц по обеспечению промышленной безопасности. Изучение порядка составления декларации промышленной и пожарной безопасности. Изучение методики для выполнения практических занятий.	14
Всего			56

4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины «Промышленная безопасность в теплоэнергетике» по образовательной программе «Энергетика жилищно-коммунального хозяйства» направления подготовки бакалавров 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В образовательном процессе используются:

- дистанционные курсы (ДК), размещенные на площадке LMS Moodle, URL: <https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=2468>;
- электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru/>

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии; *лекции; практические занятия и* современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств: *дистанционное технологии; электронное обучение; интерактивные лекции; проблемное обучение; работа в команде; индивидуальное обучение.*

5. Оценивание результатов обучения

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

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, включает: *проведение тестирования (компьютерное)*.

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося (*зачет*) с учетом результатов текущего контроля успеваемости. Результат (зачтено / не зачтено) промежуточной аттестации в форме *зачета (без оценки)* определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности 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	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными 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	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности индикатора достижения компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью 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
УК-8	УК-8.2	знать:				
		условия создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, требования рациональной и безопасной организации трудового процесса	знает условия создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, требования рациональной и безопасной организации трудового процесса, без ошибок;	знает условия создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, требования рациональной и безопасной организации трудового процесса, имеет место несколько негрубых ошибок	знает условия создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, требования рациональной и безопасной организации трудового процесса, имеет место много негрубых ошибок	не ориентируется в условиях создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, требования рациональной и безопасной организации трудового процесса, допускает много грубых ошибок
		уметь:				
		создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	демонстрирует умение создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выполняет все	демонстрирует умение создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, при выполнении	демонстрирует умение создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	не демонстрирует умение создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, при реше-

			задания в полном объеме	заданий до-пускает не-сколько не-точностей	тельности, решает типовые задачи с негрубыми ошибками, выполняет все задания, но не в полном объеме;	нии стандарт-ных задач имеют ме-сто грубые ошибки
		владеть:				
		способно-стью созда-вать и под-держивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	демонстрирует навыки создавать и поддержи-вать безо-пасные ус-ловия жиз-недеятельности, в том числе при возникно-вании чрез-вычайных ситуаций, демонстрирует навыки при реше-нии нестан-дартных за-дач без ошибок и недочетов	демонстрирует базо-вые навыки создавать и поддержи-вать безо-пасные ус-ловия жиз-недеятельности, в том числе при возникно-вании чрез-вычайных ситуаций, демонстрирует базо-вые навыки при реше-нии стан-дартных за-дач с неко-торыми не-дочетами	демонст-рирует ба-зовые на-выки соз-давать и поддержи-вать безо-пасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникно-вании чрезвычайных ситуаций, при реше-нии типо-вых задач допускает несколько грубых ошибок	не демонст-рирует ми-нимальные навыки; создавать и поддержи-вать безо-пасные ус-ловия жиз-недеятельности, в том числе при возникно-вании чрез-вычайных ситуаций, при реше-нии стан-дартных за-дач имеют место гру-бые ошибки
	УК-8.4	знать:				
		правила устройства и безопас-ной экс-плуатации оборудования, работающего под высо-ким давле-нием, пра-вила про-мышленной безопасно-сти;	знает пра-вила уст-ройства и безопасной эксплуата-ции оборудо-вания, работающего под вы-соким дав-лением, правила промыш-ленной безопасно-сти, без ошибок	знает пра-вила уст-ройства и безопасной эксплуата-ции оборудо-вания, работающего под вы-соким дав-лением, правила промыш-ленной безопасно-сти, имеет место не-	знает пра-вила уст-ройства и безопас-ной экс-плуатации оборудо-вания, ра-ботающего под вы-соким давлении-ем, прави-ла про-мышленной безо-пасности;	не ориенти-руется в правилах устройствах и безопас-ной экс-плуатации оборудо-вания, рабо-тающего под высо-ким давле-нием, пра-вила про-мышленной безопасно-сти;

				сколько не- грубых ошибок	имеет ме- сто много негрубых ошибок	допускает много гру- бых ошибок
		уметь:				
		руководить сложными и опасными работами, связанными с высоким давлением, соблюдать требования охраны труда при производст- ве работ с высоким давлением;	демонстри- рует умение руководить сложными и опасными работами, связанными с высоким давлением, соблюдать требования охраны труда при производст- ве работ с высоким давлением; выполняет все задания в полном объеме;	демонстри- рует умение руководить сложными и опасными работами, связанными с высоким давлением, соблюдать требования охраны труда при производст- ве работ с высоким давлением; при выпол- нении зада- ний допус- кает не- сколько не- точностей	демонст- рирует умение руково- дить сложными и опасны- ми рабо- тами, свя- занными с высоким давлени- ем, со- блюдать требова- ния охра- ны труда при про- изводстве работ с высоким давлени- ем, решает типовые задачи с негрубы- ми ошиб- ками, вы- полняет все зада- ния, но не в полном объеме;	не демонст- рирует уме- ние руково- дить слож- ными и опасными работами, связанными с высоким давлением, соблюдать требования охраны тру- да при про- изводстве работ с вы- соким дав- лением, при решении стандарт- ных задач допускает много гру- бых ошибок
		владеть:				
		способно- стью созда- вать и под- держивать безопасные условия жизнедея- тельности, в том числе при работе с высоким давлением	демонстри- рует навыки способно- стью созда- вать и под- держивать безопасные условия жизнедея- тельности, в том числе при работе с высоким давлением	демонстри- рует базо- вые способ- ностью соз- давать и поддержи- вать безо- пасные ус- ловия жиз- недеятель- ности, в том числе при работе с высоким	демонст- рирует мини- мальные навыки способно- стью соз- давать и поддержи- вать безо- пасные условия жизнедея- тельности,	не демонст- рирует ми- нимальные навыки спо- собностью создавать и поддержи- вать безо- пасные ус- ловия жиз- недеятель- ности, в том числе при работе с

			без ошибок и недочетов	давлением демонстрирует базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	в том числе при работе с высоким давлением при решении типовых задач допускает несколько грубых ошибок	высоким давлением, допускает много грубых ошибок
--	--	--	------------------------	--	--	--

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	Широков Ю.А.	Управление промышленной безопасностью	учебное пособие	СПб «Лань»	2018	https://e.lanbook.com/	
2	Васин, С. М.	Управление рисками на предприятии	учебное пособие	М.: Кно-рус	2016	https://www.book.ru/book/919392	
3	Переездовых И. В	Анализ опасностей промышленных систем человек - машина - среда и основы защиты	учебное пособие	М. : Кно-рус	2016	https://www.book.ru/book/918833	
4	Герасимов, В. Д.	Анализ и диагностика производственной деятельности предприятий	учебное пособие	М. : Кно-рус	2015	https://www.book.ru/book/918449	

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
5	В. И. Коробко	Промышленная безопасность	учебное пособие	М : Академия	2012		10
6	А. М. Грибков	Промышленная безопасность ТЭС	программа, методические указания	Казань : КГЭУ	2016	https://lib.kgeu.ru/irbis64r_plus/index.html	
7	Серазеева, Э. Р. Бариева, Э. А. Королев	Техногенная и экологическая безопасность в практической деятельности предприятий	учебное пособие	Казань : КГЭУ	2016	https://lib.kgeu.ru/irbis64r_plus/index.html	
8	Сурова Л.В.	Безопасность технических объектов	Учебное пособие	Казань : КГЭУ	2012		48

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Экология	https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=3754
2	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	http://www.mnr.gov.ru/
3	<u>Энциклопедии, словари, справочники</u>	http://www.rubricon.com
4	Портал "Открытое образование"	http://npoed.ru

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	ГПНТБ России (Экологический раздел) Специализированная база данных «Экология: наука и технологии»	http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/	http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/	http://window.edu.ru/
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru
4	Техническая библиотека	http://techlibrary.ru	http://techlibrary.ru

6.2.3. Информационно-справочные системы

№	Наименование информационно-	Адрес	Режим
---	-----------------------------	-------	-------

п/п	справочных систем		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 Не-искл. право. Бессрочно
2	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
3	Windows 10	Пользовательская операционная система	ООО "Софтлайн трейд" № Tr096148 от 29.09.2020 Неискл. право. До 14.09.2021
4	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Не-искл. право. Бессрочно
5	Браузер Firefox	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Не-искл. право. Бессрочно
6	Adobe Flash Player	Подключаемый модуль для браузера и среды выполнения веб - приложений	Свободная лицензия Не-искл. право. Бессрочно
7	Adobe Acrobat	Пакет программ для создания и просмотра файлов формата PDF	Свободная лицензия Не-искл. 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 лекционных занятий	Специализированная учебная мебель, акустическая система, проектор мультимедийный, экран, стойка напольная для микрофона черная с держателем для шнурового микрофона, миникомпьютер, монитор, доска распашная, выход в интернет и ЭИОС университета. Количество посадочных мест - 180

2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, экран: персональный компьютер; переносное оборудование: мультимедийный проектор: ноутбук, выход в интернет и ЭИОС университета. Количество посадочных мест – 42
3	Самостоятельная работа обучающегося	Компьютерный класс с выходом в Интернет	Специализированная учебная мебель, 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение
		Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, мультимедийный проектор, экран, программное обеспечение

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. 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.

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.

Структура дисциплины по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр
			3
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	3	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:		14,5	14,5
Лекции (Лек)		4	4
Практические (семинарские) занятия (Пр)		6	6
Групповые консультации		4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)		0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе		93,5	93,5
Подготовка к промежуточной аттестации		4	4
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (За – зачет, ЗО – зачет с оценкой, Э – экзамен)		За	За

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:

изменены компетенции и индикаторы к ним: УК-8 (стр. 3)

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

Зав. кафедрой _____

Подпись, дата

Р.Я. Дыганова

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

Зам. директора по УМР _____

Подпись, дата

И.О. Фамилия

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____

Подпись, дата

И.О. Фамилия



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Промышленная безопасность в теплоэнергетике

Направление
подготовки

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020

РЕЦЕНЗИЯ

на оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Промышленная безопасность в теплоэнергетике»
(наименование дисциплины, практики)

Содержание ОМ соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника и учебному плану.

код и наименование направления подготовки

Перечень формируемых компетенций: УК-8, которой должен овладеть обучающийся в результате освоения дисциплины, соответствует ФГОС ВО.

Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки уровней сформированности компетенций.

Контрольные задания оценки результатов освоения разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определённости, однозначности, надёжности, позволяют объективно оценить уровни сформированности компетенций.

Заключение. Учебно-методический совет делает вывод о том, что представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

код и наименование направления подготовки

и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Рассмотрено на заседании учебно-методического совета ИТЭ 27.10.2020 г., протокол № 7/20

Председатель УМС _____ Чичирова Н.Д.

Рецензент Щинников П.А. ФГБОУ ВО «НГТУ», профессор, д.т.н.

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученая степень)

Дата 17.12.2020 г.



Оценочные материалы по дисциплине «Промышленная безопасность в теплоэнергетике» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции

УК-8 способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

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

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по дисциплине. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: *проведение тестирования (письменное или компьютерное)*,

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 2 курс 4 семестр.

Форма промежуточной аттестации - *зачет (без оценки)*.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

1. Технологическая карта

Семестр 4

Номер разде- ла/ темы дисци- плины	Вид СРС	Наименова- ние оценоч- ного средств а	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы			
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
				не заче- но	зачтено		
				низкий	ниже средне- го	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Изучение теоре- тического мате- риала. Подготовка к практическому занятию.	Тест	У-8.2 У-8.4	Менее 7	7-8	9-12	13-15
2	Изучение теоре- тического мате- риала. Подготовка к практическому занятию.	Тест	У-8.2 У-8.4 .	Менее 13	13-17	17-22	22-25
3	Изучение теоре- тического мате- риала. Подготовка к практическому занятию.	Тест	У-8.2 У-8.4	Менее 17	17-22	22-25	25-30
4	Изучение теоре- тического мате- риала. Подготовка к практическому	Тест	У-8.2 У-8.4	Менее 18	18-22	22-25	25-30

	занятию.						
Итого баллов				0-54	55-69	70-84	85-100

2. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Оценочные материалы
Тест (Тест)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий

3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	1. Тест по разделу «Законодательство в области обеспечения промышленной безопасности»
Представление и содержание оценочных материалов	Тест содержит 15 вопроса с заданиями 4-х типов (закрытые, открытые тесты, тесты на упорядочение, на установление соответствия) для выполнения с использованием компьютерной техники. Примеры тестовых заданий: 1. Какие нормативные документы не могут приниматься по вопросам промышленной безопасности? ○ Федеральные законы. ○ Нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации. ○ Нормативные правовые акты Президента Российской Федерации. ○ Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации. 2. Что является основной целью Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»? ○ Ликвидация чрезвычайных ситуаций, возникших в результате техногенной аварии. ○ Снижение вероятности аварий на опасном производственном объекте и, как следствие, снижение уровня загрязнения окружающей среды при эксплуатации опасных производственных объектов. ○ Предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности эксплуатирующих опасные производственные объекты юридических лиц и индивидуальных предпринимателей к локализации и ликвидации последствий указанных аварий. ○ Установление порядка расследования и учета несчастных случаев на опасном производственном объекте.
Критерии оценки и шка-	При выставлении баллов за тест учитывается следующий критерий: каждый верный ответ оценивается в 1 балла.

ла оценивания в баллах ¹	Максимальное количество баллов за тест – 15.
Наименование оценочного средства	2. Тест по разделу. «Организация внутреннего контроля за соблюдением требований промышленной безопасности»
Представление и содержание оценочных материалов	Тест содержит 25 вопроса с заданиями 4-х типов (закрытые, открытые тесты, тесты на упорядочение, на установление соответствия) для выполнения с использованием компьютерной техники. Примеры тестовых заданий: 1. Кто устанавливает требования к организации и осуществлению производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности? ○ Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект. ○ Правительство Российской Федерации. ○ Федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности. ○ Федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности совместно с Федеральным органом исполнительной власти в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. 2. Уполномочены ли иные федеральные органы исполнительной власти помимо Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору осуществлять специальные разрешительные, контрольные или надзорные функции в области промышленной безопасности? ○ Да, если Президентом Российской Федерации или Правительством Российской Федерации им предоставлено такое право. ○ Нет, это противоречит Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». ○ Да, только в случае, если указанные органы функционируют в условиях чрезвычайной ситуации.
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	При выставлении баллов за тест учитывается следующий критерий: каждый верный ответ оценивается в 1 балла. Максимальное количество баллов за тест – 25.
Наименование оценочного средства	3. Тест по разделу «Требования промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов теплоэнергетики»
Представление и содержание оценочных материалов	Тест содержит 30 вопроса с заданиями 4-х типов (закрытые, открытые тесты, тесты на упорядочение, на установление соответствия) для выполнения с использованием компьютерной техники. Примеры тестовых заданий: 1. Промышленная безопасность опасных производственных объектов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» - это:? ○ Состояние защищенности конституционного права граждан Российской Федерации на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной

	деятельности на окружающую природную среду. ○ Система установленных законом мер, обеспечивающих состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий. ○ Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий. ○ Система установленных законом запретов, ограничений и предписаний по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. 2. Какое определение соответствует понятию «авария», изложенному в Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»? ○ Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса. ○ Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ. ○ Контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта. ○ Нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ.
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	При выставлении баллов за тест учитывается следующий критерий: каждый верный ответ оценивается в 1 балла. Максимальное количество баллов за тест – 30.
Наименование оценочного средства	4. Тест по разделу «Штрафы в сфере промышленной безопасности. Общие требования к промышленной безопасности на объектах теплоэнергетики»
Представление и содержание оценочных материалов	Тест содержит 30 вопроса с заданиями 4-х типов (закрытые, открытые тесты, тесты на упорядочение, на установление соответствия) для выполнения с использованием компьютерной техники. Примеры тестовых заданий: 1. Кем проводится техническое расследование причин аварии на опасном производственном объекте? ○ Специальной комиссией по расследованию, возглавляемой представителем федерального органа исполнительной власти в области охраны труда. ○ Специальной комиссией по расследованию, возглавляемой представителем Ростехнадзора или его территориального органа. ○ Комиссией по расследованию, возглавляемой либо представителем федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного в области охраны труда, либо представителем федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности. ○ Комиссией по расследованию, возглавляемой руководителем эксплуатирующей организации, на которой произошла авария, с обязательным участием представителей федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Критерии оценки и шка- ла оценивания в баллах	При выставлении баллов за тест учитывается следующий критерий: каждый верный ответ оценивается в 1 балла. Максимальное количество баллов за тест – 30.
--	--