



КГУУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУУ»)



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Электроэнергетики и
электроники

Ившин И.В.

«28» октября 2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Нормативно-техническая документация на предприятиях топливно-энергетического
комплекса

Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология

Направленность(и) (профиль(и)) Технологии в энергетике и нефтегазопереработке

Квалификация

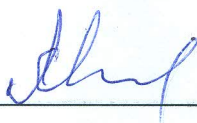
бакалавр

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 922)

Программу разработал(и):

доцент, канд. техн. наук



Дремичева Е.С.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технология воды и топлива, протокол №21 от 27.10.2020

Заведующий кафедрой Лаптев А.Г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Технология воды и топлива, протокол № 21 от 27.10.2020

Заведующий кафедрой Лаптев А.Г.

Программа одобрена на заседании методического совета института Электроэнергетики и электроники, протокол № 3 от 28.10.2020

Зам. директора института

Электроэнергетики и электроники



Ахметова Р.В.

Программа принята решением Ученого совета института Электроэнергетики и электроники, протокол № 4 от 28.10.2020

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью дисциплины «Нормативно-техническая документация на предприятиях топливно-энергетического комплекса» является освоение студентами знаний об основных организационных и технических требованиях к эксплуатации тепловых энергоустановок, выполнение которых обеспечивает их исправное состояние, безопасную эксплуатацию, а также надежную и экономичную работу.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов со списком нормативных документов, которые пригодятся в работе теплоэнергетику;
- привитие практического навыка пользования нормативных документов в теплоэнергетике.

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)
ПК-1 Способность контролировать работу технологических объектов нефтегазоперерабатывающей промышленности и объектов топливо- и водоподготовки в энергетике	ПК-1.1 Описывает ход производственного процесса, формулирует причины его нарушения и способы их устранения	<i>Знать:</i> основные объекты эксплуатации ТЭУ <i>Уметь:</i> планировать нормальную работу технологического оборудования, анализировать ход производственного процесса <i>Владеть:</i> методиками испытаний, наладки и ремонта технологического оборудования для осуществления нормальной работы технологического оборудования
ПК-2 Способность управлять технологическими процессами нефтегазопереработки, топливо- и водоподготовки	ПК-2.2 Анализирует данные для ведения оперативной документации о выполнении производственной программы	<i>Знать:</i> производственные инструкции подразделений <i>Уметь:</i> применять современные программные средства разработки технологической документации документально оформлять результаты своих действий <i>Владеть:</i> навыками разработки текущих и оперативных планов по эксплуатации оборудования навыками подготовки технической документации по менеджменту качества технологических процессов

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Нормативно-техническая документация на предприятиях топливно-энергетического комплекса относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-1	Проектная деятельность	
УК-1		Производственная практика (технологическая) Производственная практика (проектно-технологическая) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2		Производственная практика (технологическая) Производственная практика (проектно-технологическая) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Производственная практика (преддипломная практика)
УК-2	Проектная деятельность	
УК-3	Проектная деятельность	
УК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6		Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Технологии самообразования и самоорганизации	
УК-7		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-8		Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Производственная практика (преддипломная практика)

УК-9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-9	Технологии самообразования и самоорганизации	
УК-10		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-11		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2		Производственная практика (технологическая) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4		Производственная практика (технологическая) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1		Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Производственная практика (преддипломная практика)
ПК-2		Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) Организация и контроль работы предприятий энергетики и нефтегазопереработки Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Производственная практика (преддипломная практика)

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

До изучения дисциплины «Нормативно-техническая документация на предприятиях топливно-энергетического комплекса» студент должен:

знать основы выстраивания логически правильных рассуждений, правила подготовки и произнесения публичных речей, принципы ведения дискуссии и полемики, основные математические, физические и химические понятия и законы;

уметь самостоятельно анализировать научную литературу с привлечением современных информационных технологий, проводить эксперименты, анализировать результаты эксперимента, применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности;

владеть приемами дискуссии по профессиональной тематике, основными способами самоанализа, саморазвития и самообразования, основными терминами и определениями, употребляемыми в действующих стандартах, строительных нормах и правилах, специальной литературе, навыками сбора и обработки научно-технической информации в соответствии с тематикой исследования, навыками грамотного изложения результатов собственных научных исследований (отчеты, рефераты, доклады и др.).

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 50 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 24 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 24 час., групповые и индивидуальные консультации 0 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 58 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час. Практическая подготовка обучающегося составляет не менее 5 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	50	50
Лекционные занятия (Лек)	24	24
Практические занятия (Пр)	24	24
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	2	2
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	58	58
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							Итого	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						
Раздел 1. Организация работы предприятий топливно-энергетического комплекса														
1. Организация эксплуатации тепловых энергоустановок	4		8			24			32	ПК-1.1 -31, ПК-1.1 -У1, ПК-1.1 -В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	тест эссе		20
2. Производственная техническая документация	4	24	2			17			43	ПК-2.2 -31, ПК-2.2 -У1, ПК-2.2 -У2, ПК-2.2 -В1, ПК-2.2 -В2	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	тест устн		20
3. Система технического обслуживания и ремонта теплоэнергетического оборудования	4		6			7	2		15	ПК-1.1 -31, ПК-1.1 -У1, ПК-1.1 -В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	устн		10
4. Особенности эксплуатации теплоэнергетических и теплоиспользующих установок	4		8			10			18	ПК-1.1 -31, ПК-1.1 -У1, ПК-1.1 -В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	тест		10
ИТОГО		24	24			58	2		108				За	

3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Общие принципы проектирования	4
2	Техническая документация	4
3	Проектно-сметная документация	4
4	Графическое оформление проекта	4
5	Примеры проектов объектов теплоэнергетики	8
Всего		24

3.4. Тематический план практических занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Основные эксплуатационные показатели теплоэнергетической системы предприятия	2
2	Организационная структура энергетического хозяйства предприятия	2
3		2
4	Требования к персоналу, его обучение и подготовка	2
5	Техническая документация	2
6	Система технического обслуживания и ремонта	2
7	Подготовка к ремонту, ремонт, приемка из ремонта. Составление сетевого графика	4
8	Эксплуатация топливного хозяйства	2
9	Эксплуатация котельных установок	2
10	Эксплуатация центробежных машин и теплоиспользующих установок	2
11	Эксплуатация трубопроводов промышленных предприятий	2
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	Подготовка и прохождение тестовых заданий	Изучение теоретического материала	10

2	Подготовка, написание и защита эссе	Выбор темы эссе, оформление эссе согласно требованиям, защита и ответы на дополнительные вопросы по теме	14
3	Подготовка и прохождение тестовых заданий	Изучение теоретического материала	10
4	Подготовка к устному опросу	Изучение теоретического материала, подготовка ответов на вопросы	7
5	Подготовка к устному опросу	Изучение теоретического материала, подготовка ответов на вопросы	7
6	Подготовка и прохождение тестовых заданий	Изучение теоретического материала	10
Всего			58

4. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии: лекции в сочетании с практическими занятиями, семинарами, самостоятельным изучением отдельных разделов и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, например, групповые дискуссии, деловые игры, проблемное обучение, тренинги, анализ ситуаций и имитационных моделей, работа в команде, контекстное обучение, обучение на основе опыта, индивидуальное обучение, междисциплинарное обучение, опережающая самостоятельная работа, преподавание на основе результатов научных исследований с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

Для самостоятельной подготовки к занятию по дисциплине студентами применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. В процессе обучения используются:

- дистанционные курсы (ДК) размещенные на площадке LMS Moodle, URL: <https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=2390>

- электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru>;

- электронная библиотечная система: «Издательство «Лань» URL: <http://e.lanbook.com/>

При проведении текущего контроля знаний были использованы конструкции популярных игр и викторин. Преимущества данного метода обучения:

- интерактивный формат – нестандартный характер методики, близость используемого формата молодежной культуре обуславливают высокую эмоциональную вовлеченность обучающихся в процесс игры и их активное участие в занятии;

- мультзадачность – в процессе игры не только осуществляется контроль знаний обучающихся, но и создаются условия для усвоения ими новых знаний, развития аналитических, коммуникативных, творческих, социальных навыков (способность к построению аргументации, красноречие, высокая скорость мышления, умение работать в команде и т.д.);

- мотивация – использование Game-метода позволяет стимулировать интерес обучающихся к преподаваемой дисциплине, формирует позитивное отношение к предмету и преподавателю.

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 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	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции (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
ПК-1	ПК-1.1	Знать				
		основные объекты эксплуатации ТЭУ	Структура и основные эксплуатационные показатели теплоэнергетической системы предприятия, компоненты теплоэнергетической системы, функциональное назначение основных составляющих, основные эксплуатационные показатели, графики и характеристик и нагрузок	Структура и основные эксплуатационные показатели теплоэнергетической системы предприятия, компоненты теплоэнергетической системы, функциональное назначение основных составляющих, основные эксплуатационные показатели	Структура и основные эксплуатационные показатели теплоэнергетической системы предприятия, компоненты теплоэнергетической системы, функциональное назначение основных составляющих	Структура и основные эксплуатационные показатели теплоэнергетической системы предприятия
		Уметь				

		планировать нормальную работу технологического оборудования, анализировать ход производственного процесса	Обслуживающий персонал промышленного предприятия, обязанности, инструкции по эксплуатации оборудования, аппарат управления крупного предприятия, требования к персоналу, его обучение и подготовка	Обслуживающий персонал промышленного предприятия, обязанности, инструкции по эксплуатации оборудования, аппарат управления крупного предприятия	Обслуживающий персонал промышленного предприятия, обязанности, инструкции по эксплуатации оборудования	Обслуживающий персонал промышленного предприятия, обязанности
		Владеть				
		методиками испытаний, наладки и ремонта технологического оборудования для осуществления нормальной работы технологического оборудования	Система технического обслуживания и ремонта, планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, составление сетевого графика	Система технического обслуживания и ремонта, составление сетевого графика	Система технического обслуживания и ремонта, планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования	Система технического обслуживания и ремонта
		Знать				
ПК-2	ПК-2.2	производственные инструкции подразделений	Техническая документация, требования к организациям, эксплуатирующим котельные установки, Инструкции и схемы, Должностные инструкции, Инструкции по охране труда, Оперативная документация, Технико-экономическая документация	Техническая документация, Инструкции и схемы, Должностные инструкции, Инструкции по охране труда, Оперативная документация, Технико-экономическая документация	Техническая документация, Инструкции и схемы, Должностные инструкции, Инструкции по охране труда, Оперативная документация	Техническая документация, Должностные инструкции, Оперативная документация
		Уметь				

		применять современные программные средства разработки технологической документации	Графическое оформление курсового проекта, размеры дополнительных форматов, буквенное обозначение аппаратов, условные обозначения изображения трубопроводов, принятые на схеме, схема расположения штуцеров, бобышек, люков	Графическое оформление курсового проекта, размеры дополнительных форматов, буквенное обозначение аппаратов, условные обозначения изображения трубопроводов, принятые на схеме	Графическое оформление курсового проекта, размеры дополнительных форматов, буквенное обозначение аппаратов	Графическое оформление курсового проекта
		документально оформлять результаты своих действий	Проектно-сметная документация, Научно-исследовательская документация, Изготовление и оформление технической документации, Схема построения форматов	Проектно-сметная документация, Изготовление и оформление технической документации, Схема построения форматов	Проектно-сметная документация, Схема построения форматов	Схема построения форматов
Владеть						

		<p>навыками разработки текущих и оперативных планов по эксплуатации оборудования</p>	<p>Эксплуатация топливного хозяйства, Эксплуатация паровых и водогрейных котлов, Эксплуатация центробежных машин, Эксплуатация трубопроводов промышленных предприятий, порядок пуска, обслуживания и останова при нормальной эксплуатации и в аварийных ситуациях, порядок допуска персонала к ремонту, требования по технике безопасности и противопожарные мероприятия, специфические особенности установки</p>	<p>Эксплуатация топливного хозяйства, Эксплуатация паровых и водогрейных котлов, Эксплуатация центробежных машин, Эксплуатация трубопроводов промышленных предприятий, порядок пуска, обслуживания и останова при нормальной эксплуатации и в аварийных ситуациях, требования по технике безопасности и противопожарные мероприятия</p>	<p>Эксплуатация топливного хозяйства, Эксплуатация паровых и водогрейных котлов, Эксплуатация центробежных машин, Эксплуатация трубопроводов промышленных предприятий, порядок пуска, обслуживания и останова при нормальной эксплуатации и в аварийных ситуациях</p>	<p>Эксплуатация топливного хозяйства, Эксплуатация паровых и водогрейных котлов, Эксплуатация центробежных машин, Эксплуатация трубопроводов промышленных предприятий</p>
		<p>навыками подготовки технической документации менеджменту качества технологических процессов</p>	<p>Общие принципы проектирования, стадии проектирования, проектное задание, этапы проектирования, требования к проектируемому объекту, комплект рабочих чертежей</p>	<p>Общие принципы проектирования, стадии проектирования, проектное задание, комплект рабочих чертежей</p>	<p>Общие принципы проектирования, стадии проектирования, комплект рабочих чертежей</p>	<p>Общие принципы проектирования, стадии проектирования, комплект рабочих чертежей</p>

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	2012	https://e.lanbook.com/book/38537	1
2	Трухний А. Д., Изюмов М. А., Поваров О. А., Мальшенко С. П., Трухний А. Д.	Современная теплоэнергетика			2010	https://e.lanbook.com/book/72255	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	Красник В. В.	Управление электрохозяйством предприятия	производственно-практическое пособие	М.: ЭНАС	2011	https://e.lanbook.com/book/38554	1

2	Грибков А. М., Гаврилов Е.И., Полтавец В.М.	Основы проектирования и эксплуатации и тепловых электростанций	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2004	119
---	---	--	-----------------	--------------	------	-----

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	https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=2390

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Патентная база USPTO	patft.uspto.gov	patft.uspto.gov

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

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Starter)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №225/10 от 28.01.2010 Неискл. право. Бессрочно
3	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия 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, семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации	доска аудиторная, проектор мультимедийный, экран, переносное оборудование ноутбук
2	Самостоятельная работа	Компьютерный класс с выходом в Интернет	моноблок (30 шт.), проектор, экран
		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.

3.1. Структура дисциплины для заочников

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		4
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	18,5	18,5
Лекционные занятия (Лек)	6	6
Практические занятия (Пр)	8	8
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	85,5	85,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме:	4	4
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	За	За

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

- 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.

*Приложение к рабочей программе
дисциплины*



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**

Нормативно-техническая документация на предприятиях топливно-энергетического
комплекса

Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология

Направленность (профиль) Технологии в энергетике и нефтегазопереработке

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Нормативно-техническая документация на предприятиях топливно-энергетического комплекса»

Содержание ОМ соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» и учебному плану.

1. ОМ соответствует требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию ОМ по дисциплине, а именно:

1) Перечень формируемых компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения дисциплины, соответствует ФГОС ВО и профстандарту, будущей профессиональной деятельности выпускника.

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

3) Контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определённости, однозначности, надёжности, а также соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств, полноте по количественному составу оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения, уровни сформированности компетенций.

4) Методические материалы ОМ содержат чётко сформулированные рекомендации по проведению процедуры оценивания результатов обучения и сформированности компетенций.

2. Направленность ОМ по дисциплине соответствует целям ОПОП ВО по направлению 18.03.01 «Химическая технология», профстандартам.

3. Объём ОМ соответствует учебному плану подготовки.

4. Качество ОМ в целом обеспечивают объективность и достоверность результатов при проведении оценивания с различными целями.

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ОМ по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО, профессионального стандарта, современным требованиям рынка труда и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Следует отметить, что созданы условия для максимального приближения системы оценки и контроля компетенций обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Рассмотрено на заседании учебно-методического совета ИЭЭ «28» октября 2020 г., протокол № 3.

Председатель УМС



Ившин И.В.

Рецензент



д.т.н., доцент,
директор ООО ИВЦ «Инжехим»

Фарахов М.И.

Оценочные материалы по дисциплине «Нормативно-техническая документация на предприятиях топливно-энергетического комплекса» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции(й):

ПК-1 Способность контролировать работу технологических объектов нефтегазоперерабатывающей промышленности и объектов топливно- и водоподготовки в энергетике

ПК-2 Способность управлять технологическими процессами нефтегазопереработки, топливно- и водоподготовки

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: тестирование, устный опрос, письменная работа, в том числе написание эссе.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 4 семестр. Форма промежуточной аттестации зачёт.

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 раздела/ темы дисциплины	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы				
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично	
				не зачтено	зачтено			
				низкий	ниже среднего	средний	высокий	
Текущий контроль успеваемости								
1	Подготовка и прохождение тестовых заданий	тест	ПК-1	менее 2	3 - 4	5 - 7	8 - 10	
1	Подготовка, написание и защита эссе	эссе	ПК-1	менее 2	3 - 4	5 - 7	8 - 10	
2	Подготовка и прохождение тестовых заданий	тест	ПК-2	менее 2	3 - 4	5 - 7	8 - 10	
2	Подготовка к устному опросу	устн	ПК-2	менее 2	3 - 4	5 - 7	8 - 10	
3	Подготовка к устному опросу	устн	ПК-1	менее 2	3 - 4	5 - 7	8 - 10	

4	Подготовка и прохождение тестовых заданий	тест	ПК-1	менее 2	3 - 4	5 - 7	8 - 10
Всего баллов				0 - 12	18-24	30-42	48-60
Промежуточная аттестация							
	Зачет	Вопросы к зачету	ПК-1, ПК-2	0 - 42	37-45	40-42	37-40
Всего 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
тестирование (тест)	задание, состоящее из ряда вопросов и нескольких вариантов ответа на них для выбора в каждом случае одного верного	тест из вопросов различной сложности
устный опрос (устн)	оценочное средство, позволяющее оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки	опрос по теоретическому материалу
письменная работа, в том числе написание эссе (эссе)	написание эссе-размышления на предложенную тему	темы для написания эссе

3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Тестирование (тест)
Представление и содержание оценочных материалов	<p><i>Тема: Организационная структура энергетического хозяйства предприятия</i></p> <p>1 Задание. Отметьте правильный ответ В обязанности административно-технического персонала входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечение безаварийной, безопасной и экономичной эксплуатации оборудования на основе соблюдения действующих инструкций - выполнение графика электрической и тепловой нагрузки и обеспечение заданных параметров отпускаемой энергии (частота и напряжение для электричества, параметры пара и горячей воды для тепла) - качественное выполнение ремонта оборудования с соблюдением установленных сроков вывода оборудования в ремонт <p>+ подготовка, аттестация и расстановка кадров</p> <p>2 Задание. Отметьте правильный ответ В обязанности административно-технического персонала не входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация эксплуатации и ремонтов оборудования и поддержание его на высоком техническом уровне в соответствии с правилами технической эксплуатации (ПТЭ),

правилами техники безопасности (ПТБ) и директивными материалами

- организация режимно-наладочных и исследовательских работ с целью повышения эффективности работы оборудования

+ **качественное выполнение ремонта оборудования с соблюдением установленных сроков вывода оборудования в ремонт**

- ведение технической документации и отчетности

3 Задание. Отметьте правильный ответ

В обязанности оперативного (дежурного) персонала входит:

+ **выполнение графика электрической и тепловой нагрузки и обеспечение заданных параметров отпускаемой энергии (частота и напряжение для электричества, параметры пара и горячей воды для тепла)**

- организация эксплуатации и ремонтов оборудования и поддержание его на высоком техническом уровне в соответствии с правилами технической эксплуатации (ПТЭ), правилами техники безопасности (ПТБ) и директивными материалами
- организация рационализаторской работы
- качественное выполнение ремонта оборудования с соблюдением установленных сроков вывода оборудования в ремонт

4 Задание. Отметьте правильный ответ

В обязанности ремонтного персонала входит:

+ **качественное выполнение ремонта оборудования с соблюдением установленных сроков вывода оборудования в ремонт**

- организация эксплуатации и ремонтов оборудования и поддержание его на высоком техническом уровне в соответствии с правилами технической эксплуатации (ПТЭ), правилами техники безопасности (ПТБ) и директивными материалами
- организация режимно-наладочных и исследовательских работ с целью повышения эффективности работы оборудования
- организация рационализаторской работы

5 Задание. Отметьте правильный ответ

Особенностью организации работы оперативного персонала является

- подчиненность только вышестоящему оперативному руководству
- отсутствие подчиненности

+ **двойная подчиненность**

- подчиненность только руководству цеха

6 Задание. Отметьте правильный ответ

Инструкции, определяющие основные требования к работнику, подчиненность, зону обслуживания, права и обязанности, ответственность, а в необходимых случаях взаимоотношения и взаимосвязь с персоналом, называют

+ **должностные**

- производственные
- противоаварийные
- технической эксплуатации

7 Задание. Отметьте правильный ответ

Инструкции, регламентирующие порядок приемки и сдачи смены; порядок наблюдения, регулирования, обслуживания и поддержания заданного режима работы оборудования во время нормальной эксплуатации; порядок ремонтов, осмотров и опробования резервного оборудования; предельные допустимые нормы отклонения различных параметров, характеризующих работу оборудования (давление и температура пара, воды, вакуум в конденсаторе, давление в контрольных ступенях турбин и т. д.); требования техники безопасности и противопожарные требования при эксплуатации оборудования, называют

- должностные

- + **производственные**
- противоаварийные
- технической эксплуатации

8 Задание. Отметьте правильный ответ

Инструкции, определяющие аварийные режимы оборудования и порядок их ликвидации

- должностные
- производственные
- + **противоаварийные**
- технической эксплуатации

9 Задание. Отметьте правильный ответ

Должностные инструкции определяют

- аварийные режимы оборудования и порядок их ликвидации
- + **основные требования к работнику, подчиненность, зону обслуживания, права и обязанности, ответственность, а в необходимых случаях взаимоотношения и взаимосвязь с персоналом**
- порядок приемки и сдачи смены
- порядок ремонтов, осмотров и опробования резервного оборудования

10 Задание. Отметьте правильный ответ

Производственные инструкции определяют

- взаимоотношения и взаимосвязь с персоналом
- основные требования к работнику, подчиненность, зону обслуживания, права и обязанности, ответственность
- + **порядок приемки и сдачи смены**
- аварийные режимы оборудования и порядок их ликвидации

11 Задание. Отметьте правильный ответ

Противоаварийные инструкции определяют

- предельные допустимые нормы отклонения различных параметров, характеризующих работу оборудования (давление и температура пара, воды, вакуум в конденсаторе, давление в контрольных ступенях турбин и т. д.)
- основные требования к работнику, подчиненность, зону обслуживания, права и обязанности, ответственность
- требования техники безопасности и противопожарные требования при эксплуатации оборудования
- + **аварийные режимы оборудования и порядок их ликвидации**

12 Задание. Соотнесите инструкции и функции

Должностные инструкции

основные требования к работнику, подчиненность, зону обслуживания, права и обязанности, ответственность, а в необходимых случаях взаимоотношения и взаимосвязь с персоналом

Производственные инструкции

порядок приемки и сдачи смены; порядок наблюдения, регулирования, обслуживания и поддержания заданного режима работы оборудования во время нормальной эксплуатации; порядок ремонтов, осмотров и опробования резервного оборудования; предельные

допустимые нормы отклонения различных параметров, характеризующих работу оборудования (давление и температура пара, воды, вакуум в конденсаторе, давление в контрольных ступенях турбин и т. д.); требования техники безопасности и противопожарные требования при эксплуатации оборудования

Противоаварийные инструкции

аварийные режимы оборудования и порядок их ликвидации

Тема: Управление тепловым хозяйством теплоэнергетических предприятий

1 Задание. Отметьте правильный ответ

Представляет предприятие во всех учреждениях и организациях, заключает договора, издает приказы по предприятию, в соответствии с трудовым законодательством принимает, увольняет работников, применяет меры поощрения и налагает взыскания на работников предприятия

+ **Директор**

- Главный инженер

- Главный экономист

- Заместитель директора по кадрам

2 Задание. Отметьте правильный ответ

Руководит работой технических служб предприятия, несет ответственность за выполнение плана, выпуск высококачественной продукции, использование новейшей техники и технологии. Возглавляет производственно-технический отдел предприятия, являющийся совещательным органом

+ **Главный инженер**

- Технический отдел

- Отдел технического контроля

- Заместитель директора по хозяйственным вопросам

3 Задание. Отметьте правильный ответ

Решает вопросы совершенствования выпускаемой продукции, разработки новых видов продукции, внедрения в производство новейших достижений науки и техники

- Отдел технического контроля

- Отдел главного энергетика

- Отдел главного механика

+ **Технический отдел**

4 Задание. Отметьте правильный ответ

Вместе с подчиненными ему службами обеспечивает бесперебойное снабжение предприятия электроэнергией, теплом, холодом, сжатым воздухом, водой, кислородом; проводит планирование и осуществляет ремонт энергетического оборудования и т.д.

- Производственно-диспетчерский отдел

+ **Отдел главного энергетика**

- Главный экономист

- Заместитель директора по хозяйственным вопросам

5 Задание. Отметьте правильный ответ

Осуществляет оперативный контроль за ходом производства, разрабатывает графики работы, устраняет причины нарушения нормального режима работы производства

- Отдел главного механика

+ **Производственно-диспетчерский отдел**

- Отдел технического контроля
- Планово-экономический отдел

6 Задание. Отметьте правильный ответ

Осуществляет контроль за комплектностью и качеством готовой продукции, разрабатывает предложения по предупреждению и уменьшению брака, организует контроль за качеством поступающего на предприятие сырья, материалов, полуфабрикатов

- Главный инженер

+ **Отдел технического контроля**

- Отдел главного энергетика
- Отдел главного механика

7 Задание. Отметьте правильный ответ

Руководит работой по совершенствованию системы планирования и экономического стимулирования на предприятии, повышению производительности труда, выявлению и использованию производственных резервов, повышению эффективности производства

- Бухгалтерия

- Директор

+ **Главный экономист**

- Финансовый отдел

8 Задание. Отметьте правильный ответ

Разрабатывает годовые, квартальные и месячные планы предприятия и отдельных цехов, контролирует их выполнение, определяет пути устранения недостатков; подготавливает перспективные планы предприятия; разрабатывает нормативы для образования фондов экономического стимулирования; ведет оперативный и статистический учет и анализ показателей работы основных агрегатов, цехов и предприятия; разрабатывает и представляет на утверждение проекты цен на новую продукцию

- Главный экономист

- Финансовый отдел

- Экономическая служба

+ **Планово-экономический отдел**

9 Задание. Отметьте правильный ответ

Осуществляет учет средств предприятия и хозяйственные операции с материальными и денежными ресурсами, устанавливает результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия

- Главный экономист

+ **Бухгалтерия**

- Отдел труда и заработной платы

- Финансовый отдел

10 Задание. Отметьте правильный ответ

Производит финансовые расчеты с заказчиками и поставщиками – расчеты, связанные с реализацией готовой продукции, приобретением необходимого сырья, топлива, материалов и т.п. В задачи этого отдела входит так же получение кредита в банках, своевременный возврат ссуд, взаимоотношения с государственным бюджетом:

- Главный экономист;

- Отдел труда и заработной платы;

- Экономическая служба;

+ **Финансовый отдел.**

11 Задание. Отметьте правильный ответ

Проводит всесторонний анализ деятельности предприятия, разрабатывает мероприятия по снижению себестоимости и повышению рентабельности предприятия, улучшению использования производственных фондов, выявлению и использованию резервов на предприятии

- Финансовый отдел
- Отдел труда и заработной платы
- + **Экономическая служба**
- Бухгалтерия

12 Задание. Отметьте правильный ответ

Руководит материально-техническим снабжением и сбытом продукции, работой жилищно-коммунального хозяйства

- + **Заместитель директора по хозяйственным вопросам**
- Заместитель директора по кадрам
- Заместитель директора по экономическим вопросам
- Главный инженер

13 Задание. Отметьте правильный ответ

Руководит отделом труда и заработной платы, отделом кадров

- + **Заместитель директора по кадрам**
- Директор
- Главный инженер
- Заместитель директора по экономическим вопросам

14 Задание. Отметьте правильный ответ

Разрабатывает штатное расписание; составляет годовые, квартальные и месячные планы по труду и заработной плате и осуществляет контроль за их выполнением; разрабатывает положение об образовании и расходовании фонда материального поощрения; разрабатывает технически обоснованные нормы выработки и проводит анализ их выполнения; организует и участвует в разработке вопросов научной организации труда

- Заместитель директора по кадрам
- Заместитель директора по экономическим вопросам
- + **Отдел труда и заработной платы**
- Экономическая служба

Тема: Система технического обслуживания и ремонта

1 Задание. Отметьте правильный ответ

Необходимость поддержания работоспособного состояния оборудования, установок и сетей определяется:

- объемом контроля
- + **объемом технического объема и ремонта**
- объемом технической документации
- количеством эксплуатационного персонала.

2 Задание. Отметьте правильный ответ

Основным профилактическим мероприятием является:

- периодическое ТО
- текущий ремонт
- + **ежемесячное ТО**
- капитальный ремонт

3 Задание. Отметьте правильный ответ

Выполняется через установленные в эксплуатационной документации значения

наработки или интервалы времени

+ **периодическое ТО**

- текущий ремонт
- ежемесячное ТО
- капитальный ремонт

4 Задание. Отметьте правильный ответ

Состоит в замене или восстановлении отдельных узлов или деталей оборудования

- периодическое ТО
- + **текущий ремонт**
- ежемесячное ТО
- капитальный ремонт

5 Задание. Отметьте правильный ответ

Выполняется для полного или близкого к полному восстановления ресурса оборудования:

- периодическое ТО
- текущий ремонт
- ежемесячное ТО
- + **капитальный ремонт**

6 Задание. Отметьте правильный ответ

Ежемесячное ТО - это

- Выполняется для полного или близкого к полному восстановления ресурса оборудования
- Состоит в замене или восстановлении отдельных узлов или деталей оборудования
- Выполняется через установленные в эксплуатационной документации значения наработки или интервалы времени
- + **Является основным профилактическим мероприятием**

7 Задание. Отметьте правильный ответ

Периодическое ТО -

- Выполняется для полного или близкого к полному восстановления ресурса оборудования
- Состоит в замене или восстановлении отдельных узлов или деталей оборудования
- + **Выполняется через установленные в эксплуатационной документации значения наработки или интервалы времени**
- Является основным профилактическим мероприятием

8 Задание. Отметьте правильный ответ

Текущий ремонт -

- Выполняется для полного или близкого к полному восстановления ресурса оборудования
- + **Состоит в замене или восстановлении отдельных узлов или деталей оборудования**
- Выполняется через установленные в эксплуатационной документации значения наработки или интервалы времени
- Является основным профилактическим мероприятием

9 Задание. Отметьте правильный ответ

Капитальный ремонт -

- + **Выполняется для полного или близкого к полному восстановления ресурса оборудования**
- Состоит в замене или восстановлении отдельных узлов или деталей оборудования
- Выполняется через установленные в эксплуатационной документации значения наработки или интервалы времени

	<p>- Является основным профилактическим мероприятием</p> <p>10 Задание. Отметьте правильный ответ</p> <p>Система плановых выводов оборудования из работы -</p> <p>+ Система планово-предупредительного ремонта</p> <p>- Система текущего ремонта</p> <p>- Система технического обслуживания</p> <p>- Система капитального ремонта</p>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	В тестовом задании для студентов происходит выборка случайным образом из банка вопросов. Максимальное количество баллов за тест в модуле составляет 10 баллов.

Наименование оценочного средства	устный опрос (Усти)
	<p><i>Тема: Основные эксплуатационные показатели теплоэнергетической системы предприятия</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое теплоэнергетическое хозяйство предприятия? 2. Чем определяется неравномерность рабочих графиков энергоустановок? 3. Каковы основные компоненты теплоэнергетической системы? 4. В чем состоит основная задача управления энергосистемой? 5. Каково функциональное назначение основных составляющих теплоэнергетических систем? 6. Что такое безопасность? <p><i>Тема: Требования к персоналу, его обучение и подготовка</i></p> <p>Дайте определения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оперативный персонал • Котельная установка • Должностная инструкция • Мазут • Надежность • «Ростехнадзор» • Директор • Котлотурбинный цех • Техника безопасности • Вводный инструктаж • Главный инженер • Топливо-транспортный цех • Тепловые сети • Противоаварийная тренировка • Дублирование • Внеочередной инструктаж • «Правила технической эксплуатации» • Проектная документация • ТЭЦ • Начальник цеха • Стажировка • ГРЭС • Слесарь • Целевой инструктаж • Дымовая труба

	<ul style="list-style-type: none"> • Ремонтный персонал • Инструктаж на рабочем месте • Химический цех • Техническое обслуживание и ремонт • Министерство энергетики
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Максимальное количество баллов за устный опрос в модуле составляет 10 баллов.

Наименование оценочного средства	письменная работа, в том числе написание эссе (эссе)
	<p>Написание эссе-размышления на тему: «Роль человека в эксплуатации теплоэнергетических установок и систем»</p> <p>Как писать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Объем работы должен лежать в пределах от 200 до 1000 слов. Стандартная страница А4 в любом офисном редакторе выполненная шрифтом Times New Roman 14 кеглем и межстрочным интервалом равным 1,5. ○ Работа должна содержать наименование темы и полные развернутые ответы, подкрепленные примерами из лекций и дополнительной литературы и/или Вашего опыта, знаний и/или наблюдений. ○ Работа должна соответствовать критериям оценивания. ○ В случае использования чужих текстов в своей работе должен быть указан источник. <p>При обнаружении текстуальных совпадений без ссылки на автора, а также наличия копирования 50% текста из одного стороннего источника проверяющий имеет право поставить «0» за работу. Текстуальным совпадением считается дословное совпадение отрезка письменной речи длиной 50 слов и более. Все работы проверяются на антиплагиат.</p> <p>Примеры оформления литературных ссылок</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Данилов А.М. Применение присадок в топливах. М.: Мир, 2005. 288 с. 2. Groyzman A. Corrosion in Systems for Storage and Transportation of Petroleum Products and Biofuels: Identification, Monitoring and Solutions. Dordrecht: Springer Science & Business Media, 2014. 297 p. 3. Зверева Э.Р., Мутугуллина И.А., Зиннатуллина Р.В., Хабибуллина А.Р. Улучшение реологических свойств топочных мазутов // Известия вузов. Проблемы энергетики. 2012. № 7-8. С. 28-33. 4. Basha S.J., Anand R.B. Role of nanoadditive blended biodiesel emulsion fuel on the working characteristics of a diesel engine // J. Renewable Sustainable Energy. 2011. Vol. 3. № 023106. 5. Hirsch J. E. An index to quantify an individual's scientific research output // PNAS. 2005. Vol. 102(46). P. 16569–16572. 6. Зверева Э.Р., Зуева О.С., Хабибуллина Р.В. Влияние углеродных наноматериалов на реологические характеристики гетерогенных систем // Структура и динамика молекулярных систем: Сборник статей XXIII Всерос. конф. – Москва: ИФХЭ РАН, 2016. С. 279-288. 7. Zvereva E.R., Makarova A.O., Khabibullina R.V., Akhmetvalieva G.R., Salikhzyanova D.R., Zueva O.S. The use of carbon nanotubes in the surfactant solution for developing new energy saving technologies // Proc. Int. Conf. on Science and Technology. – Hanoi: Science and Technics Publishing House, 2016. P. 407-412.

Критерии оценивания письменных ответов				
(Максимальное количество баллов – 20)				
<i>Структура и оформление работы</i>				
Критерий	5 баллов	4 балла	2 балла	0 баллов
Объем	200 – 1000 слов	100 – 200 слов	10 – 99 слов	Работа не предоставлена
<i>Содержание</i>				
Критерий	5 баллов	4 балла	2 балла	0 баллов
Соотнесенность с темой	Видно, что автор присутствовал на занятиях, усвоил материалы и опирается на них.	Видно, что автор присутствовал на занятиях, но опирается на материалы частично.	Не удается сделать вывод о том, присутствовал на занятиях автор или нет.	Видно, что автор не ознакомился материалами курса.
Примеры	Приведено 2-3 примера из личного опыта или лекций и примером из стороннего источника (ссылка обязательна).	Приведено 2-3 примера из личного опыта или лекций.	Приведен только один пример из занятий.	Примеры не приведены.
Рассуждения	Прочтение работы располагает к дальнейшей дискуссии, рассуждения автора интересны, оригинальны.	Рассуждения повторяют материалы лекций, однако располагают к дальнейшей дискуссии.	Рассуждения автора вторичны, повторяют материалы занятий и не располагают к дальнейшей дискуссии.	Нет рассуждений
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Максимальное количество баллов за письменную работу составляет 10 баллов.			

4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Зачет
Представление и содержание оценочных материалов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие принципы проектирования 2. Требования к проектируемому объекту 3. Этапы проектирования 4. Техническая документация 5. Конструкторские документы 6. Виды конструкторских документов 7. Проектно-сметная документация 8. Научно-исследовательская документация

	<p>9. Изготовление и оформление конструкторской документации</p> <p>10. Графическое оформление проекта</p> <p>11. Конструкции аппаратов: ректификационная установка</p> <p>12. Конструкции аппаратов: абсорбционная установка</p> <p>13. Конструкции аппаратов: адсорбционная установка</p> <p>14. Конструкции аппаратов: кожухотрубчатый двухходовой холодильник</p> <p>15. Конструкции аппаратов: кожухотрубчатый теплообменник с плавающей головкой</p> <p>16. Конструкции аппаратов: кожухотрубчатый теплообменник с U-образными трубами</p> <p>17. Конструкции аппаратов: кожухотрубчатый испаритель с паровым пространством</p> <p>18. Конструкции аппаратов: теплообменники типа «труба в трубе»</p> <p>19. Конструкции аппаратов: спиральный теплообменник</p> <p>20. Конструкции аппаратов: градирни</p> <p>21. Конструкции аппаратов: аппараты газоочистки</p> <p>22. Конструкции аппаратов: аппараты очистки жидкости</p> <p>23. Проблема масштабного перехода при проектировании аппаратов</p>
<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>Максимальное количество баллов за промежуточную аттестацию составляет 40 баллов.</p>

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».

Программа одобрена на заседании кафедры – разработчика «Технологии в энергетике и нефтегазопереработке» «18» июня 2021г., протокол № 9

Зав.кафедрой _____



А.Г. Лаптев

Подпись, дата

Программа одобрена методическим советом института Электроэнергетики и электроники «22» июня 2021г., протокол № 11.

Зам. директора по УМР _____

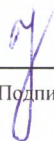


Р.В. Ахметова

Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____



М.Н. Котляр

Подпись, дата