



КГУ

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

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



УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Теплоэнергетики  
Чичирова Н.Д.

28 » октября 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (производственно-технологическая)

Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль) 3.03.01 Экономика и управление на предприятии  
теплоэнергетики

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020

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

Программу разработал(и):

Зав.кафедрой, д.т.н.  Ахметова И.Г.

Ассистент., \_\_\_\_\_ Бальзамова Е.Ю.

Рабочая программа учебной (производственной) практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Экономика и организация производства, протокол №3 от 05.10.2020 Заведующий кафедрой Ахметова И.Г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Экономика и организация производства, протокол №3 от 05.10.2020 Заведующий кафедрой Ахметова И.Г.

Программа одобрена на заседании методического совета института Теплоэнергетики, протокол № 7/20 от 27.10.2020

Зам. директора института Теплоэнергетики  /С.М. Власов/

Программа принята решением Ученого совета института Теплоэнергетики протокол № 7/20 от 27.10.2020



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Теплоэнергетики  
\_\_\_\_\_ Чичирова Н.Д.

« 28 » октября 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (производственно-технологическая)

Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль) 3.03.01 Экономика и управление на предприятии  
теплоэнергетики

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020

Рабочая программа учебной (производственной) практики 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:

Зав.кафедрой , к.т.н \_\_\_\_\_ Ахметова И.Г.

ассистент \_\_\_\_\_ Бальзамова Е.Ю..

Рабочая программа учебной (производственной) практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Экономика и организация производства, протокол №3 от 05.10.2020

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ахметова И.Г.

Программа одобрена на заседании методического совета института Теплоэнергетики, протокол №7/20 от 27.10.2020

Зам. директора института Теплоэнергетики \_\_\_\_\_ /Власов С.М./

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

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по производственной практике

Целью производственной (производственно-технологической) практики является:

- подготовка к решению производственных задач предприятия;
- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
- приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;
- изучение обязанностей должностных лиц предприятия, осуществляющих планирование и прогнозирование деятельности теплоснабжающих предприятий.

Задачами (производственно-технологической) практики являются:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении части дисциплин профессионального блока;
- изучение вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии;
- изучение финансового состояния предприятия;
- оценивание экономических и технологических рисков предприятия;
- приобретение навыков оформления типовой технической документации;
- изучение структуры и организации энергетических предприятий, планирование времени.

Компетенции, формируемые по освоению практики, запланированные результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по практике (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2 Способен планировать и прогнозировать показатели деятельности теплоснабжающих предприятий на основе типовых методик и действующей нормативной базы	ПК-2.1 Составляет сметы затрат по производственным и ремонтным работам, проводить экономическую оценку обоснованности затрат на основе нормативно-правовых актов	<i>Знать:</i> Нормативно-правовые акты регламентирующие экономическую оценку обоснованности затрат по производственным и ремонтным работам <i>Уметь:</i> Составлять сметы затрат по производственным и ремонтным работам Проводить экономическую оценку обоснованности затрат <i>Владеть:</i> Навыками проведения экономической оценки затрат по производственным и ремонтным работам на основе нормативно-правовых актов

<p>ПК-2 Способен планировать и прогнозировать показатели деятельности теплоснабжающих предприятий на основе типовых методик и действующей нормативной базы</p>	<p>ПК-2.2 Рассчитывает экономические и технологические риски теплоснабжающих предприятий</p>	<p><i>Знать:</i> Методики расчета последствий экономических и технологических рисков теплоснабжающих предприятий <i>Уметь:</i> Применять методики расчета при анализе экономических и технологических рисков теплоснабжающих предприятий <i>Владеть:</i> Навыками проведения расчётов экономических и технологических рисков теплоснабжающих предприятий</p>
<p>ПК-2 Способен планировать и прогнозировать показатели деятельности теплоснабжающих предприятий на основе типовых методик и действующей нормативной базы</p>	<p>ПК-2.3 Планирует и прогнозирует затраты и прибыль теплоснабжающих предприятий, проводит анализ финансового состояния с применением современных программных продуктов</p>	<p><i>Знать:</i> Методы прогнозирования затрат и прибыли предприятий Современные программные продукты для проведения анализа финансового состояния предприятия <i>Уметь:</i> Применять методы планирования и прогнозирования затрат и прибыли теплоснабжающих предприятий Применять современные программные продукты при анализе финансового состояния теплоснабжающего предприятия <i>Владеть:</i> Навыками планирования и прогнозирования затрат и прибыли теплоснабжающих предприятий Навыками проведения анализа финансового состояния предприятия с применением современных программных продуктов</p>
<p>ПК-3 Способен разрабатывать производственные и инвестиционные планы и программы функционирования теплоснабжающих предприятий</p>	<p>ПК-3.1 Составляет базу данных о новых методах производства, энергосберегающих технологиях, инновационных материалах и оборудовании применяемых в теплоэнергетике</p>	<p><i>Знать:</i> Новые технологии и энергосберегающие мероприятия применяемые в теплоэнергетике <i>Уметь:</i> Анализировать и вносить изменения в базу данных о новых технологиях в теплоэнергетике <i>Владеть:</i> Навыками работы с базой данных теплоснабжающих предприятий</p>

## 2. Место производственной практики в структуре ОПОП

Производственная практика (Проектно-технологическая) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ОПК-5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-8		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Организация и управление работой предприятий в теплоэнергетике	
ОПК-3	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	
УК-7		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита

		выпускной квалификационной работы
ПК-4		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Производственная практика (преддипломная практика)
ПК-4	Автоматизированные системы управления предприятием	
ПК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Производственная практика (преддипломная практика)
ПК-2	Автоматизированные системы управления предприятием	
ПК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Производственная практика (преддипломная практика)
ПК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Производственная практика (преддипломная практика)

Для освоения практики обучающийся должен:

Знать:

- нормативно-правовую базу теплоснабжающих предприятий;
- действующие методы производства, энергосберегающие технологии и оборудование применяемое в теплоэнергетике;
- методики расчета рисков предприятия.

Уметь:

- применять при анализе и расчетах показателей теплоснабжающих предприятий нормативно-правовую базу.

Владеть:

- планирования и прогнозирования показателей теплоснабжающих предприятий;
- навыками работы со справочной литературой.

### 3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики выездная /стационарная

Форма проведения практики : дискретно

Способы и формы поведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья студента.

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.

## 4. Место и время проведения практики

Практика проводится на 3 курсе в 6 семестре.

Местом (местами) прохождения практики являются ООО «НИПИ «Технополис», ООО «Башкирская генерирующая компания», АО «Сетевая компания», АО «Татэнергосбыт», КГЭУ.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики согласуется с требованиями их доступности для данной категории обучающихся:

- все элементы в рабочей зоне должны быть надежно закреплены;
- в случае необходимости предоставляется дополнительное пространство для инвалида (например, для инвалида-колясочника);
- при необходимости возможно дополнительное освещение рабочего места;
- все оборудование, мебель, используемые инвалидом, передвигающимся на кресле-коляске, должны располагаться в зоне доступности.
- рабочее место, предполагающее работу на компьютере, в случае необходимости оборудуется специальной клавиатурой, специальной компьютерной мышью.

Рабочее место проведения практики организуется базами практики и должно соответствовать требуемым санитарно-техническим нормам.

## 5. Объем, структура и содержание практики

### 5.1. Объем практики

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	4	4
Консультации, сдача и защита отчета по практике (КПР)	3	3
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	195	195
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	17	17
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	ЗаО	ЗаО

### 5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы дисциплины	Коды компетенций с индикаторами	Виды учебной работы, включая СРС	Трудоемкость (акад. час.)		Оценочные средства и формы текущего контроля
				Конт. работа	СРС	
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>					
1.1	Посещение организационного собрания, получение индивидуального задания на практику. Ознакомительная	ПК-2.1-31, ПК-3.1-31,	Лекция-беседа	1		Ознакомление с индивидуальным заданием на практику

	лекция					под роспись
1.2	Инструктаж по технике безопасности (общий)		Лекция-беседа	1		Собеседование, отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации инструктажа
1.3	Производственный инструктаж, изучение техники безопасности и инструктаж на рабочем месте.		Лекция-беседа	1		Собеседование, отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации инструктажа
<b>2</b>	<b>Рабочий этап</b>					
2.1	Знакомство с базой практики, нормативно-правовой и программно-методической документацией организации, предприятия, анализ производственной среды с точки зрения ее психологической комфортности и безопасности	ПК-2.1-31, ПК-2.2-31, ПК-2.3-31	Лекция-беседа, ознакомительная экскурсия, проводимые работниками предприятия-базы практики		35	Собеседование, отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации инструктажа
2.2	Получение практических навыков на рабочем месте, взаимодействие со специалистами с целью изучения их функциональных обязанностей. Знакомство и анализ профессиональной деятельности работников предприятия, др.	ПК-2.1-31, ПК-2.2-31, ПК-2.3-31, ПК-2.1-У2, ПК-2.3-32	Практическая деятельность, самостоятельная работа		50	Собеседование, отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации инструктажа
2.3	Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, наблюдения, измерения и др.	ПК-2.1-У1, ПК-2.1-У2, ПК-2.2-У1, ПК-2.2-В1, ПК-3.1-У1, ПК-2.3-У1, ПК-2.3-У2	Практическая деятельность, самостоятельная работа		50	Собеседование, отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации инструктажа
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>					
3.1	Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите .	ПК-2.1-В1, ПК-2.2-В1, ПК-2.3-В1, ПК-2.3-В2, ПК-3.1-В1	Подготовка отчетной документации, Промежуточная аттестация по	1	60	Собеседование, дневник практики, оформленный отчет по практике, отзыв с оценкой по практике,

			практике			мультимедийная презентация
3.2	Промежуточная аттестация по практике	ПК-2.1-В1, ПК-2.2-В1, ПК-2.3-В1, ПК-2.3-В2, ПК-3.1-В1			17	Отчет по результатам практики с отметкой в дневнике практики о выполнении, защита отчета по практике, зачет с оценкой

### 5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

1. Экономическая оценка затрат и результатов деятельности ресурсоснабжающей организации.
2. Финансовый анализ экономической обоснованности расходов необходимых для функционирования организации.
3. Анализ предыдущих периодов хозяйственной деятельности ресурсоснабжающей организации с целью выявления необоснованно понесенных расходов.
4. Анализ финансово-экономических показателей ресурсоснабжающей организации.
5. Оценка экономической эффективности методов производства, энергосберегающих технологий включенных в производственную и инвестиционную программу предприятия.
6. Мониторинг выполнения производственных и инвестиционных программ организации.
7. Анализ затрат по производственным и ремонтным работам ресурсоснабжающих организаций.
8. Анализ эффективности энергосберегающие технологий применяемых на энергетических предприятиях.

### 6. Оценивание результатов прохождения практики

Оценивание результатов прохождения практики осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение периода прохождения практики, включает индивидуальный опрос.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой, которая проводится, как правило, в форме публичной защиты отчета по практике. Итоговой оценкой по практике является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося с учетом результатов текущего контроля успеваемости, отзыва с оценкой результатов деятельности обучающегося, представленного руководителем практики от профильной организации.

Обобщенные критерии и шкала оценивания сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам прохождения практики:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
	зачтено			не зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
Наличие умений	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания 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 основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
Наличие навыков (владение опытом)	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных 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	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач

Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий

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-3	ПК-3.1	Знать				
		Новые технологии и энергосберегающие мероприятия применяемые в теплоэнергетике	Знает новые технологии и энергосберегающие мероприятия применяемые в теплоэнергетике, допускает ошибок	Знает новые технологии и энергосберегающие мероприятия применяемые в теплоэнергетике при ответе может допустить несколько незначительных ошибок.	Плохо знает новые технологии и энергосберегающие мероприятия применяемые в теплоэнергетике, допускает множество мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
ПК-2	ПК-2.1	Знать				
		Нормативно-правовые акты регламентирующие экономическую оценку обоснованности затрат по производственным и ремонтным работам	Знает нормативно-правовые акты регламентирующие экономическую оценку обоснованности затрат по производственным и ремонтным работам, допускает ошибок.	Знает нормативно-правовые акты регламентирующие экономическую оценку обоснованности и затрат по производственным и ремонтным работам, при ответе может допустить несколько незначительных ошибок.	Плохо знает Нормативно-правовые акты регламентирующие экономическую оценку обоснованности и затрат по производственным и ремонтным работам, допускает множество мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
ПК-3	ПК-	Уметь				

	3.1	Анализировать и вносить изменения в базу данных о новых технологиях в теплоэнергетике	Демонстрирует умение анализировать и вносить изменения в базу данных о новых технологиях в теплоэнергетике, без ошибок и недочетов.	Демонстрирует умение анализировать и вносить изменения в базу данных о новых технологиях в теплоэнергетике, допускает ряд мелких ошибок.	В целом демонстрирует умение анализировать и вносить изменения в базу данных о новых технологиях в теплоэнергетике. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрировано умение, допущены грубые ошибки.
ПК-2	ПК-2.1	Составлять сметы затрат по производственным и ремонтным работам	Демонстрирует умение составлять сметы затрат по производственным и ремонтным работам, без ошибок и недочетов.	Демонстрирует умение составлять сметы затрат по производственным и ремонтным работам, допускает ряд мелких ошибок.	В целом демонстрирует умение составлять сметы затрат по производственным и ремонтным работам. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрировано умение, допущены грубые ошибки.
		Проводить экономическую оценку обоснованности затрат	Демонстрирует умение проводить экономическую оценку обоснованности и затрат, без ошибок и недочетов.	Демонстрирует умение проводить экономическую оценку обоснованности и затрат, допускает ряд мелких ошибок.	В целом демонстрирует умение проводить экономическую оценку обоснованности и затрат. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрировано умение, допущены грубые ошибки.
Владеть						

		Навыками проведения экономической оценки затрат по производственным и ремонтным работам на основе нормативно-правовых актов	Продемонстрированы навыки проведения экономической оценки затрат по производственным и ремонтным работам на основе нормативно-правовых актов, без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы базовые навыки проведения экономической оценки затрат по производственным и ремонтным работам на основе нормативно-правовых актов, допущен ряд мелких ошибок.	Имеется минимальный набор навыков проведения экономической оценки затрат по производственным и ремонтным работам на основе нормативно-правовых актов, имеется много ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
ПК-3	ПК-3.1	Навыками работы с базой данных теплоснабжающих предприятий	Продемонстрированы навыки работы с базой данных теплоснабжающих предприятий, без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы базовые навыки работы с базой данных теплоснабжающих предприятий, допущен ряд мелких ошибок.	Имеется минимальный набор навыков работы с базой данных теплоснабжающих предприятий, имеется много ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
ПК-2	ПК-2.2	Знать				
		Методики расчета последствий экономических и технологических рисков теплоснабжающих предприятий	Знает методики расчета последствий экономических и технологических рисков теплоснабжающих предприятий, не допускает ошибок	Знает методики расчета последствий экономических и технологических рисков теплоснабжающих предприятий, при ответе может допустить несколько незначительных ошибок.	Плохо знает методики расчета последствий экономических и технологических рисков теплоснабжающих предприятий, допускает множество мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
		Уметь				

		Применять методики расчета при анализе экономических и технологических рисков теплоснабжающих предприятий	Демонстрирует умение применять методики расчета при анализе экономических и технологических рисков теплоснабжающих предприятий, без ошибок и недочетов.	Демонстрирует умение применять методики расчета при анализе экономических и технологических рисков теплоснабжающих предприятий, допускает ряд мелких ошибок.	В целом демонстрирует умение применять методики расчета при анализе экономических и технологических рисков теплоснабжающих предприятий. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрировано умение, допущены грубые ошибки.
	Владеть					
		Навыками проведения расчетов экономических и технологических рисков теплоснабжающих предприятий	Продемонстрированы навыки расчета экономических и технологических рисков теплоснабжающих предприятий, без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы базовые навыки проведения расчета экономических и технологических рисков теплоснабжающих предприятий, допущен ряд мелких ошибок.	Имеется минимальный набор навыков проведения расчета экономических и технологических рисков теплоснабжающих предприятий, имеется много ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
	Знать					
ПК-2.3		Методы прогнозирования затрат и прибыли предприятий	Знает методы прогнозирования затрат и прибыли предприятий, не допускает ошибок	Знает методы прогнозирования затрат и прибыли предприятий, при ответе может допустить несколько незначительных ошибок.	Плохо знает методы прогнозирования затрат и прибыли предприятий, допускает множество мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки

		Современные программные продукты для проведения анализа финансового состояния предприятия	Знает программные продукты для проведения анализа финансового состояния предприятия, не допускает ошибок	Знает программные продукты для проведения анализа финансового состояния предприятия, при ответе может допустить несколько незначительных ошибок.	Плохо знает программные продукты для проведения анализа финансового состояния предприятия, допускает множество мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
Уметь						
		Применять методы планирования и прогнозирования затрат и прибыли теплоснабжающих предприятий	Демонстрирует умение применять методы планирования и прогнозирования затрат и прибыли теплоснабжающих предприятий, без ошибок и недочетов.	Демонстрирует умение применять методы планирования и прогнозирования затрат и прибыли теплоснабжающих предприятий, допускает ряд мелких ошибок.	В целом демонстрирует умение применять методы планирования и прогнозирования затрат и прибыли теплоснабжающих предприятий. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрировано умение, допущены грубые ошибки.
		Применять современные программные продукты при анализе финансового состояния теплоснабжающего предприятия	Демонстрирует умение применять современные программные продукты при анализе финансового состояния теплоснабжающего предприятия, без ошибок и недочетов.	Демонстрирует умение применять современные программные продукты при анализе финансового состояния теплоснабжающего предприятия, допускает ряд мелких ошибок.	В целом демонстрирует умение применять современные программные продукты при анализе финансового состояния теплоснабжающего предприятия. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрировано умение, допущены грубые ошибки.
Владеть						

		Навыками планирования и прогнозирования затрат и прибыли теплоснабжающих предприятий	Продемонстрированы навыки планирования и прогнозирования затрат и прибыли теплоснабжающих предприятий, без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы базовые навыки планирования и прогнозирования затрат и прибыли теплоснабжающих предприятий, допущен ряд мелких ошибок.	Имеется минимальный набор навыков планирования и прогнозирования затрат и прибыли теплоснабжающих предприятий, имеется много ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
		Навыками проведения анализа финансового состояния предприятия с применением современных программных продуктов	Продемонстрированы навыки проведения анализа финансового состояния предприятия с применением современных программных продуктов, без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы базовые навыки проведения анализа финансового состояния предприятия с применением современных программных продуктов, допущен ряд мелких	Имеется минимальный набор навыков проведения анализа финансового состояния предприятия с применением современных программных продуктов, имеется много ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.

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

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 7.1. 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
	Эскиндарова М. А., Шаркова А. В., Меркулино	Экономика и финансы ТЭК	учебник	М.: Кнорус	2019	<a href="https://www.book.ru/book/931502">https://www.book.ru/book/931502</a>	1

2	Савинова Л.А.	Экономика и организация энергетического производства	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2005		101
3	Рогалев Н. Д., Зубкова А. Г., Мастерова И. В.,	Экономика энергетики	учебник	М.: Издательский дом МЭИ	2011	<a href="https://e.lanbook.com/book/72321">https://e.lanbook.com/book/72321</a>	

## 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	Черняк В. З.	ЖКХ: развитие, управление, экономика	интерактивный курс	М.: Кнорус	2015	<a href="https://www.book.ru/book/919785">https://www.book.ru/book/919785</a>	

### 7.2. Информационное обеспечение

#### 7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Портал "Открытое образование"	<a href="http://npoed.ru">http://npoed.ru</a>

#### 7.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	«Консультант плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

#### 7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение практики

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Starter)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	«ZuluServer 7.0» (WMS/WFS)	Компоненты для поверочного теплогидравлического расчета тепловых сетей	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2013.39442 Неискл. право. Бессрочно
3	"Права на программы для ЭВМ (ПК) ""ZuluXTools 8.0"" "	Компоненты инженерных эксплуатирующие газоснабжения	расчетов сетей системы "АО ""СофтЛайн Трейд"" №43/2017 от 16.03.2017 Неискл. право. Бессрочно

4	"ZuluXTools 8.0" библиотека ГИС компонентов, переход с версии ZuluXTools 7.0.	Обновление программно-расчетного комплекса	АО "СофтЛайн Трейд" №44/2017 от 16.03.2017 Неискл. право Бессрочно
---	---	--	--

### 8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Требования к помещениям, в т.ч. для СРС на базе	
		КГЭУ	
1	Подготовительный	<p>Помещение для проведения семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: интерактивная доска, проектор, процессор, доска аудиторная</p> <p>Программное обеспечение: 1. Операционная система Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК): договор №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, лицензиар - ЗАО "ТаксНет-Сервис", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>2. Office Professional Plus 2007 Windows 32 Russian DiskKit MVL CD: договор №225/10 от 28.01.2010, лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>3. Браузер Chrome. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно.</p>	
2	Рабочий	<p>Помещение для проведения семинарских занятий</p> <p>Оснащение: доска аудиторная, компьютер в комплекте с монитором (15 шт.), проектор, экран</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>1. Операционная система Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК): договор №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, лицензиар - ЗАО "ТаксНет-Сервис", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>2. Office Professional Plus 2007 Windows 32 Russian DiskKit MVL CD: договор №225/10 от 28.01.2010, лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>3. Браузер Chrome. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>5. "Альт-Инвест Сумм": договор №1-17-125 от 02.10.2017, лицензиар - ООО "Альт-Инвест", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p>	
3	Отчетный	<p>Помещение для проведения семинарских занятий</p> <p>Оснащение: моноблок (15 шт.), проектор, экран.</p> <p>Программное обеспечение: 1. Операционная система Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК): №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, лицензиар - ЗАО "ТаксНет-Сервис", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>2. Office Professional Plus 2007 Windows 32 Russian DiskKit MVL CD: договор №225/10 от 28.01.2010, лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>3. Браузер Chrome. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>5. ПК Гранд-Смета, версия "STUDENT": договор 7Кзн0000000430с от 27.07.2020, лицензиар - Гранд-смета Казань, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p>	

		6. DaVinci Resolve. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. 7. GIMP. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. 8. Paint.NET. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.
--	--	--

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Требования к помещениям, в т.ч. для СРС на базе профильных предприятий
1	Подготовительный	Помещение для проведения инструктажа по технике безопасности. Проектор, экран, демонстрационный стенд
2	Рабочий	Технологические схемы производства предприятия. Нормативные документы по проектированию теплового оборудования.
3	Отчетный	Помещение для составления отчета и отзыва от предприятия.

### Требования к помещениям на базе профильных предприятий

Профильные предприятия - базы практик должны отвечать требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника: иметь необходимую отраслевую принадлежность, виды хозяйственной деятельности и материально-техническое обеспечение, предусмотренные программой практики.

### **9. 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

- 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.

#### Для студентов заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	2,5	2,5
Консультации, сдача и защита отчета по практике (КПР)	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	209,5	209,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	4	4
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	ЗаО	ЗаО

## Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе практики на 20\_\_\_ /20\_\_\_ учебный  
год

В программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

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

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_г.,  
протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ахметова И.Г.

Программа одобрена методическим советом института \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

*Подпись, дата*

Согласовано:

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

*Подпись, дата*