



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



УТВЕРЖДАЮ

Директор института Теплоэнергетики

Н.Д. Чичирова

« 27 » октября 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (проектно-технологическая)

Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль) 13.03.01 Тепловые электрические станции

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020

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

Программу разработал:

ст. преп.,  _____ С.Р. Саитов

доц., к. т. н.  _____ Ю. В. Абасев

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика, выпускающей кафедры Тепловые электрические станции, протокол №2-2020/21 от 17.09.2020г.

Зав. кафедрой  _____ Н.Д. Чичирова

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

Зам. директора института Теплоэнергетики  _____ С.М. Власов

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

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

Целью практики является подготовка бакалавра к проектно-технологической деятельности

Задачами практики являются:

1. Освоение обучающимся современных методов проектирования
2. Изучение новых технологических процессов, реализуемых в энергетике, в том числе на ТЭС
3. Формирование навыка разработки проекта с учётом существующих передовых технологических процессов на ТЭС
4. Приобретение способностей обучающимся объединять сложные технологические процессы в единую технологическую цепочку и оформлять полученные результаты в виде оформленного проекта

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)
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	<i>Знать:</i> Знает общие подходы к поиску информации и выбору источников <i>Уметь:</i> Умеет критически анализировать потоки информации из разных источников, определять и проверять достоверность этой информации <i>Владеть:</i> Владеет современными методами поиска,
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих её достижение	<i>Знать:</i> Знает правила постановки цели проекта и задач для её достижения <i>Уметь:</i> Умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих её достижение <i>Владеть:</i> Владеет приёмами формирования целей и задач
	УК-2.2 Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<i>Знать:</i> Знать действующие правила разработки проектной документации, необходимые СНиПы и ГОСТы <i>Уметь:</i> Уметь выделять критерии эффективности при поиске решения поставленной задачи <i>Владеть:</i> Владеет способами оценки эффективности использования ресурсов

<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Эффективно планирует собственное время</p>	<p><i>Знать:</i> Знает и различает особенности оперативного, тактического и стратегического планирования <i>Уметь:</i> Умеет планировать свое время и выстраивать траекторию саморазвития <i>Владеть:</i> Владеет собственной траекторией саморазвития на всех уровнях планирования</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p><i>Знать:</i> Знает правила по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок <i>Уметь:</i> Умеет выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека <i>Владеть:</i> Владеет способами устранения угроз для жизни и здоровья человека при возникновении чрезвычайной ситуации</p>
<p>УК-8.2 Понимает, как создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.2 Понимает, как создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p><i>Знать:</i> Знает порядок действий работников при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций <i>Уметь:</i> Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций <i>Владеть:</i> Владеет способами организации работ по устранению чрезвычайных ситуаций</p>
<p>Профессиональные компетенции (ПК)</p>		
<p>ПК-1 Способен проводить расчеты по типовым методикам, участвовать в проектировании технологического оборудования котельных, центральных тепловых пунктов, тепловых электростанций с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием</p>	<p>ПК-1.4 Выбирает оборудование, трубопроводы и арматуру котельных, центральных тепловых пунктов, тепловых электростанций</p>	<p><i>Знать:</i> Знает назначение, принцип работы и место вспомогательного оборудования, трубопроводов и арматуры в технологической цепочке ТЭС <i>Уметь:</i> Умеет выбирать вспомогательное оборудование, трубопроводы и арматуру с учетом особенностей отдельного энергоблока или ТЭС в целом <i>Владеть:</i> Владеет принципами построения технологической цепочки, устанавливает взаимосвязь между оборудованием ТЭС</p>

2. Место учебной (производственной) практики в структуре ОПОП

Производственная практика 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.
УК-4		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-7		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-8		Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков) Учебная практика (ознакомительная)	
ОПК-6	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков)	
ОПК-5	Инженерное геометрическое моделирование	
УК-2	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков) Проектная деятельность	
УК-8	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков) Учебная практика (ознакомительная)	

УК-6	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков)	
УК-3	Проектная деятельность	
УК-2		Производственная практика (преддипломная практика) Производственная практика (проектная) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Инженерное геометрическое моделирование	
УК-1	Проектная деятельность	
ПК-1		Производственная практика (преддипломная практика) Производственная практика (проектная) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Проектная деятельность	
ПК-2		Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Для освоения практики обучающийся должен:

Знать:

требования, предъявляемые к проектно-технической документации; стандарты

ЕСКД

Уметь:

работать с литературой, в т.ч. с зарубежной, выполнять патентный поиск

Владеть:

современными системами автоматизированного проектирования (САПР) типа Компас-3D, Autocad, Visio и т.п.

3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики стационарный, выездная

Форма проведения практики непрерывная

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

4. Место и время проведения практики

Практика проводится на 3 курсе(ах) в 6 семестре(ах).

Подразделения КГЭУ, НИИ.

5. Объем, структура и содержание практики

5.1. Объем практики

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	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), в том числе:	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	
1	Подготовительный					
1.1	Прохождение инструктажа по программе практики	УК-8.1-31, УК-8.1-У1, УК-8.1-В1, УК-8.2-31, УК-8.2-В1, УК-8.2-У1, УК-2.1-31, УК-2.1-У1, УК-2.1-В1	Прохождение инструктажа по программе практики, получение индивидуального задания	1		Вопросы, устный опрос
2	Рабочий этап					

2.1	Разработка фрагмента технологической линии ТЭС	УК-1.1-31, УК-1.1-У1, УК-1.1-В1, УК-6.1-31, УК-6.1-У1, УК-2.2-31, УК-2.2-У1, ПК-1.4-31, ПК-1.4-У1, УК-6.1-В1, ПК-1.4-В1	Поиск литературы по теме практики, изучение действующих правил разработки проектной документации, необходимых СНиПов и ГОСТов, Разработка фрагмента технологической линии ТЭС или котельной: выбор вспомогательного оборудования для своего участка, обвязка выбранного оборудования с основным оборудованием станции или котельной посредством трубопроводов, подбор необходимого комплекта арматуры, Консультации по технологической части работы, Подготовка чертежа к проекту в системе автоматизированного проектирования (САПР): развернутой тепловой схемы, принципиальной схемы, главной схемы и т.п.,	1	149	Вопросы, устный опрос
3	Отчетный этап					
3.1	Формирование комплекта документов, оформление дневника практики, подготовка к защите отчета по практике	УК-2.2-В1, ПК-1.4-В1, УК-2.1-У1, УК-6.1-У1, УК-6.1-В1	Подготовка отчета, содержащего описание выполненных работ, необходимые расчеты и пояснение к электронному чертежу, Заполнение дневника практики, Промежуточная аттестация - зачет	1	46	Вопросы, устный опрос
4	Зачет (при необходимости - в дистанционной форме).	УК-2.2-В1, ПК-1.4-В1, УК-2.1-У1, УК-6.1-У1, УК-6.1-В1	Защита отчета по практике	1	17	Вопросы по отчету и для зачета

5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

1. Особенности генплана ТЭС с блоками ПГУ и сухими градирнями
2. Выбор вспомогательного оборудования блока ПГУ-450 и его компоновка в котлотурбинном цеху
3. Тип, состав и маркировка вспомогательного оборудования, трубопроводов и арматуры линии основного конденсата энергоблока К-200-130
4. Проектирование линии подачи топлива котельной с 3 котлами ПТВМ-50
5. Разработка схемы обессоливающей установки и компоновка её в химическом цеху
6. Проектирование резервной схемы питания маслососов системы смазки паровой турбины К-300-240
7. Выбор пуско-отопительного котла для блока ПГУ-220 и его компоновка в котлотурбинном цехе
8. Разработка схемы конденсатоочистки и её интеграция в линию основного конденсата турбоустановки Т-100-130
9. Интеграция тиристорного-пускового устройства турбины ГТЭ-160 в главную схему ТЭС
10. Проектирование развернутой тепловой схемы бездеаэрационной турбоустановки К-500-240

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 Отчет по практике, Чертеж в САПР, Дневник по практике.

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
УК-8	УК-8.1	Знать				
		Знает правила по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок	Обладает полными знаниями действующих правил по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок	Обладает знаниями правил по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок, допускает небольшие ошибки	Обладает неактуальным и знаниями правил по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок	Не обладает знаниями правил по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок
УК-6	УК-6.1	Знает и различает особенности оперативного, тактического и стратегического планирования	Знает и различает особенности оперативного, тактического и стратегического планирования	Знает и различает особенности оперативного и тактического планирования, не знаком с принципами стратегического планирования	Знает особенности оперативного планирования, не знаком с принципами тактического и стратегического планирования	Не знает об уровнях и особенностях планирования
УК-2	УК-2.1	Знает правила постановки цели проекта и задач для её достижения	Знает правила постановки цели проекта и задач для её достижения	Знает правила постановки цели проекта и задач для её достижения, допускает несущественные ошибки	Знает правила постановки цели проекта и задач для её достижения, допускает большое количество ошибок	Не различает между собой цели и задачи

		Знает общие подходы к поиску информации и выбору источников	Знает методы контекстного и системного поиска, различает области их применения	Знает методы контекстного и системного поиска, плохо различает области их применения	Знает метод контекстного или системного поиска	Не имеет представления об общих подходах к поиску информации
УК-6	УК-6.1	Уметь Умеет планировать свое время и выстраивать траекторию саморазвития	Умеет выстраивать траекторию саморазвития на всех уровнях планирования	Умеет выстраивать траекторию саморазвития только на оперативном и тактическом уровнях планирования	Умеет выстраивать траекторию саморазвития только на оперативном уровне планирования	Не способен к саморазвитию
УК-2	УК-2.1	Умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих её достижение	Сформулированная совокупность задач позволяет полностью достигнуть поставленную цель проекта	Сформулированная совокупность задач позволяет с несущественными отклонениями достигнуть поставленную цель проекта	Сформулированная совокупность задач позволяет приблизиться к поставленной цели проекта	Не умеет формулировать совокупность задач в рамках поставленной цели проекта
УК-8	УК-8.1	Умеет выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека	Выявляет все угрозы для жизни и здоровья человека в текущей ситуации	Выявляет все угрозы для жизни и большую часть угроз для здоровья человека в текущей ситуации	Выявляет все угрозы для жизни и здоровья человека в модельной ситуации	Не способен выявить все угрозы для жизни человека в текущей и/или модельной ситуации

		Умеет критически анализировать потоки информации из разных источников, определять и проверять достоверность этой информации	Умеет сопоставлять информацию из различных источников, в т.ч. зарубежных, проводит объективный анализ этой информации, использует результаты анализа для решения поставленной задачи	Умеет сопоставлять информацию из ограниченного круга источников, проводит объективный анализ этой информации, испытывает сложности при использовании этих результатов для решения поставленной задачи	Строит решение поставленной задачи на основании одного источника информации. При выборе источника опирается на стороннее экспертное мнение	Не умеет обоснованно выбирать источник информации. Не способен проводить критический анализ информационного источника
УК-2	УК-2.1	Владеть				
		Владеет приемами формирования целей и задач	Владеет приемами формирования целей и задач, формулирует задачи с оглядкой на имеющиеся ресурсы, ограничения и действующие правовые нормы	Владеет приемами формирования целей и задач, формулирует задачи с оглядкой на имеющиеся ресурсы и ограничения	Владеет приемами формирования целей и задач, формулирует задачи с оглядкой на имеющиеся ресурсы	Не владеет приемами формирования целей и задач
УК-8	УК-8.1	Владеет способами устранения угроз для жизни и здоровья человека при возникновении чрезвычайной ситуации	В совершенстве владеет всеми способами устранения угроз для жизни и здоровья человека при возникновении чрезвычайной ситуации	Владеет основными способами устранения угроз для жизни и здоровья человека при возникновении чрезвычайной ситуации	Проявляет нерешительность при устранении угроз для жизни и здоровья человека при возникновении чрезвычайной ситуации	Не способен оперативно устранить угрозу для жизни человека в чрезвычайной ситуации
УК-6	УК-6.1	Владеет собственной траекторией саморазвития на всех уровнях планирования	Владеет текущим, тактическим и стратегическим планом саморазвития	Владеет текущим тактическим планом саморазвития	Владеет текущим планом саморазвития	Не владеет планом саморазвития

		Владеет современными методами поиска, обработки и систематизации информации	В совершенстве владеет современными методами поиска, обработки и систематизации информации	Владеет современными методами поиска и обработки информации, но не способен систематизировать полученные данные	Владеет современными методами поиска информации, но не способен осуществлять обработку и систематизацию данных	Не владеет современными методами поиска информации
УК-2	УК-2.2	Знать				
		Знать действующие правила разработки проектной документации, необходимые СНиПы и ГОСТы	Знает все действующие правила разработки проектной документации, необходимые СНиПы и ГОСТы	Знает большую часть правил разработки проектной документации, необходимых СНиПов и ГОСТов	Знает правила разработки проектной документации, но обладает не актуальными знаниями	не знает, или знает малую часть необходимых правил и норм
УК-8	УК-8.2	Знает порядок действий работников при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций	Знает полный порядок действий работников при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций	Знает порядок действий работников при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, допускает несущественные ошибки	Знает порядок основных действий работников при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, путается в последовательности дополнительных действий работников	Не обладает знаниями порядка действия работников при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-2	УК-2.2	Уметь				
		Уметь выделять критерии эффективности при поиске решения поставленной задачи	Достоверно определяет критерии эффективности, способен обосновать выбранную позицию	Достоверно определяет критерии эффективности, не способен обосновать выбранную позицию	Получает близкое к достоверному решение	Не способен выделить критерии эффективности при поиске решения поставленной задачи

		Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Умеет самостоятельно о создать и организовать поддержание безопасных условий, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Умеет самостоятельно о создать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Не способен самостоятельно о создать, но умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Не умеет ни создавать, ни поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, особенно при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-2	УК-2.2	Владеть				
		Владеет способами оценки эффективности использования ресурсов	Уверенно применяет способы оценки эффективности использования ресурсов к поставленной задаче	Неуверенно применяет способы оценки эффективности использования ресурсов к поставленной задаче, допускает ошибки	Способен применять способы оценки эффективности использования ресурсов только к типовым задачам	Не способен применять способы оценки эффективности использования ресурсов даже к типовым задачам
УК-8	УК-8.2	Владеет способами организации работ по устранению чрезвычайных ситуаций	Успешно и организует работы по устранению смоделированных чрезвычайных ситуаций	Организует работы по устранению смоделированных чрезвычайных ситуаций, допускает несущественные ошибки и/или промедление при принятии решений	Демонстрирует владение навыками организации работ по устранению чрезвычайных ситуаций, допускает ошибки в очередности действий	Не способен к организации работ по устранению смоделированных чрезвычайных ситуаций
ПК-1	ПК-1.4	Знать				
		Знает назначение, принцип работы и место вспомогательного оборудования, трубопроводов и арматуры технологической цепочке ТЭС	Знает назначение, принцип работы и место вспомогательного оборудования, трубопроводов и арматуры в технологической цепочке ТЭС	Знает назначение и место вспомогательного оборудования, трубопроводов и арматуры в технологической цепочке ТЭС	Знает назначение вспомогательного оборудования, трубопроводов и арматуры	Не знает назначение вспомогательного оборудования, трубопроводов и арматуры, или допускает грубые ошибки

		Уметь				
	Умеет выбирать вспомогательное оборудование, трубопроводы и арматуру с учетом особенностей отдельного энергоблока или ТЭС в целом	Умеет выбирать вспомогательное оборудование, трубопроводы и арматуру с учетом особенностей отдельного энергоблока или ТЭС в целом	Умеет выбирать вспомогательное оборудование, трубопроводы и арматуру с учетом особенностей отдельного энергоблока или ТЭС в целом, допускает незначительные ошибки при выборе	Умеет выбирать вспомогательное оборудование, трубопроводы и арматуру без учёта особенностей отдельного энергоблока или ТЭС в целом		Не умеет выбирать вспомогательное оборудование, трубопроводы и арматуру
		Владеть				
	Владеет принципами построения технологической цепочки, устанавливает взаимосвязь между оборудованием ТЭС	В совершенстве владеет принципами построения технологической цепочки, устанавливает взаимосвязь между оборудованием ТЭС	Владеет принципами построения технологической цепочки, допускает незначительные ошибки при построении взаимосвязей между основным и вспомогательным оборудованием	Владеет принципами построения технологической цепочки, допускает существенные ошибки при построении взаимосвязей между основным и вспомогательным оборудованием		Не владеет принципами построения технологической цепочки

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.

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
-------	----------	--------------	---	-----------------------------	-------------	----------------------------	--------------------------------------

1	Купцов И. П., Иоффе Ю. Р.	Проектирование и строительство тепловых электростанций		М.: Энергия	1972		6
2	Назмеев Ю. Г., Лавыгин В. М.	Теплообменные аппараты	учебное пособие	М.: Издательский дом МЭИ	2019	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978538	1
3	Рыжкин В. Я., Гиршфельд В. Я.	Тепловые электрические станции	учебник	М.: Энергоатомиздат	1987		29
4	Буров В. Г., Иванцовская Н. Г.	Инженерная графика. Общий курс+ мультимедийный обучающий курс. Работа в Autodesk AutoCAD	учебник для вузов	М.: Логос	2006		13
5	Шагнев Н. Г., Левашев Р. В., Низамова А. Ш., Безруков Р. Е.	Тепловые и атомные электростанции	программа, метод. указания и контр. задания для студентов-заочников	Казань: КГЭУ	2002		4
6	Стерман Л. С., Шарков А. Т., Тевлин С. А.	Тепловые и атомные электростанции	учебник для вузов	М.: Атомиздат	1975		99
7	Тутубалина В. П., Гайнуллина Л. Р.	Тепловые и атомные электростанции	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2004		4
8		Тепловые и атомные электростанции	справочник	М.: МЭИ	2003		21
9	Стерман Л. С., Шарков А. Т., Тевлин С. А.	Тепловые и атомные электростанции	учебник для вузов	М.: Энергоиздат	1982		4

7.2. Информационное обеспечение

7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1		

7.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	«Консультант плюс»	http://www.consultant.ru/	http://www.consultant.ru/

7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение практики

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	Компас-3D V13	Программное обеспечение для трёхмерного моделирования	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №33659/KZN12 от 04.05.2012 Неискл. право. Бессрочно
3	AutoCAD 2008 EDU 20 pack NLM (+ teacher license) RUS	Программное обеспечение для автоматизации процесса проектирования и черчения	ЗАО "СиСофт Казань" №CS 08/15 от 25.03.2008 Неискл. право. Бессрочно
4	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №21/2010 от 04.05.2010 Неискл. право. Бессрочно

8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Подготовительный	Учебная аудитория	доска аудиторная, проектор, моноблок (13 шт.), камера IP, микрофон
2	Рабочий	Лаборатории КГЭУ	телевизор (4 шт.), компьютер в комплекте с монитором (10 шт.), компьютерный тренажерно-аналитический комплекс энергоблока ПГУ -410Мвт (5 шт.)
3	Отчетный	Лаборатории КГЭУ	телевизор (4 шт.), компьютер в комплекте с монитором (10 шт.), компьютерный тренажерно-аналитический комплекс энергоблока ПГУ -410Мвт (5 шт.)

Требования к помещениям на базе профильных предприятий

Аудитория с 20 посадочными местами и 10 компьютерами, телевизор, подключение к сети "Интернет"

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. 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.

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

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

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

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

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;
- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;
- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

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

Культурно-просветительское воспитание:

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

Научно-образовательное воспитание:

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

Объем практики для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		4
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	2,5	2,5
Лекционные занятия (Лек)	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:	209,5	209,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	4	4
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	ЗаО	ЗаО

Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе практики на 2021/2022 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. РПД дополнена разделом 10 «Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися» (стр. 20-21).

2. В соответствии с Приказом Минобрнауки № 1456 от 26.11.2020 внесены следующие изменения:

изменены компетенции и индикаторы к ним: УК-8 (стр. 4);

переименованы компетенции ОПК-2 в ОПК-3, ОПК-3 в ОПК-4, ОПК-4 в ОПК-5, ОПК-5 в ОПК-6 (стр. 5).

Программа одобрена на заседании кафедры разработчика 18.06.2021 г., протокол №21-20/21

Зав. кафедрой _____ Чичирова Н.Д.

Программа одобрена методическим советом института теплоэнергетики

21.06.2021 г., протокол № 05/21

Зам. директора по УМР _____ / _____ /
Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____ / _____ /
Подпись, дата



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 производственной практике

Производственная практика (проектная)

Направление подготов-
ки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль) 13.03.01 Тепловые электрические станции

Квалификация бакалавр

г. Казань, 2020

РЕЦЕНЗИЯ

на оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике «Производственная практика (проектная)».

(наименование дисциплины, практики)

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

код и наименование направления подготовки

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 результаты 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 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профстандартам.

3. Объём ОМ соответствует учебному плану подготовки.

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

Заключение. 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 ИТЭ 27.10.2020 г., протокол № 7/20

Председатель УМС _____ Чичирова Н.Д.

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

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

Дата 17.12.2020 г.



личная подпись

Оценочные материалы по Производственной практике - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции(й):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

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

ПК-1 Способен проводить расчеты по типовым методикам, участвовать в проектировании технологического оборудования котельных, центральных тепловых пунктов, тепловых электростанций с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием

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

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса прохождения практики. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: отчет по практике, чертеж в САПР, дневник по практике.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за 6 семестр. Форма промежуточной аттестации зачётсоц.

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

1. Технологическая карта

Семестр 6

Номер раздела/ темы	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения практики, баллы			
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
				не зачтено	зачтено		
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							

2	Поиск литературы по теме практики, изучение действующих правил разработки проектной документации, необходимых СНиПов и ГОСТов		УК-1.1, УК-6.1	менее 5	5 - 5	5 - 7	7 - 9
2	Разработка фрагмента технологической линии ТЭС или котельной: выбор вспомогательного оборудования для своего участка, обвязка выбранного оборудования с основным оборудованием станции или котельной посредством трубопроводов, подбор необходимого комплекта арматуры		УК-2.1, УК-6.1, ПК-1.4	менее 10	10 - 10	10 - 12	12 - 14
2	Подготовка чертежа к проекту в системе автоматизированного проектирования (САПР): развернутой тепловой схемы, принципиальной схемы, главной схемы и т.п.		УК-6.1, ПК-1.4	менее 10	10 - 10	10 - 12	12 - 14

3	Подготовка отчета, содержащего описание выполненных работ, необходимые расчеты и пояснение к электронному чертежу		УК-2.1, УК-2, ПК-1.4	менее 10	10 - 10	10 - 12	12 - 14
3	Заполнение дневника практики		УК-6.1	менее 5	5 - 5	5 - 7	7 - 9
4	Промежуточная аттестация - зачет			менее 20	20 - 29	30 - 34	35 - 40
Всего баллов				0 - 54	55-69	70-84	85-100

2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Вопросы для устного опроса
Представление и содержание оценочных материалов	Устный отчет о прохождении практики. 1. Расскажите о назначении, принципе работы и месте вспомогательного оборудования, трубопроводов и арматуры в технологической цепочке ТЭС 2. Расскажите об организации производственных, технологических процессов на тепловых электрических станциях 3. Расскажите об актуальности индивидуального задания для предприятия. 5. Расскажите о выбранном способе решения поставленной задачи в индивидуальном задании.
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Вопросы по темам практической и самостоятельной работы. Критерии оценки и шкала оценивания в баллах: обучающийся полностью выполняет план практики - до 55-60 баллов в сумме, обучающийся хорошо выполняет план практики с мелкими замечаниями - до 45-54 баллов, обучающийся в основном выполняет план практики с небольшими замечаниями - до 35-44 баллов, обучающийся практически не выполняет план практики, имеются множество замечаний от руководителя практики - 0-34 баллов.

3. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Отчёт по практике
Представление и содержание оценочных материалов	Письменный отчет по практике. Отчёт по практике включает в себя: 1. Титульный лист установленного образца. 2. Бланк-задание с графиком. 3. Дневник по практике с отзывом руководителя. 4. Введение (место, цель и задачи практики). 5. Описание выполненных работ и изученного материала. 6. Выводы. 7. Список литературы. Приложения (при необходимости).

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>Менее 35: отчет не соответствует теме практики, отсутствует электронный чертеж</p> <p>35-40: в отчете отсутствует литературный обзор по теме проекта. При этом разработан фрагмент технологической линии, подкрепленный необходимыми расчетами, выполнена графическая интерпретация проекта в виде электронного чертежа в САПР. Чертеж имеет расхождение с отчетом. Сам отчет выполнен с нарушениями норм и правил оформления.</p> <p>41-50: в отчете присутствует литературный обзор по теме проекта, разработан фрагмент технологической линии, подкрепленный необходимыми расчетами, выполнена графическая интерпретация проекта в виде электронного чертежа в САПР. Сам отчет выполнен с нарушениями норм и правил оформления.</p> <p>51-60: в отчете присутствует литературный обзор по теме проекта, выполнены необходимые изыскания, определены ограничения, разработан фрагмент технологической линии, подкрепленный необходимыми расчетами, выполнена графическая интерпретация проекта в виде электронного чертежа в САПР. Сам отчет выполнен по всем нормам и правилам.</p>
Наименование оценочного средства	Вопросы для зачета по практике
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Устный ответ на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите правила по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок 2. Расскажите об особенностях оперативного, тактического и стратегического планирования 3. Расскажите о правилах постановки цели проекта и задач для её достижения 4. Расскажите общие подходы к поиску информации и выбору источников 5. Расскажите как планировать свое время и выстраивать траекторию саморазвития 6. Расскажите порядок действий работников при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций 7. Расскажите назначение, принцип работы и место вспомогательного оборудования, трубопроводов и арматуры в технологической цепочке ТЭС
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>Критерии оценок: правильность и полнота ответа при проведении собеседования на зачёте.</p> <p>Шкала четырехбалльная (неудовлетворительно до 20 (до 54 – суммарно), удовлетворительно от 20 до 25 (от 55 до 69 – суммарно), хорошо - от 25 до 30 (от 70 до 84 – суммарно), отлично - от 30 до 40 (от 85 до 100 баллов)</p>

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
оценка результатов выполнения индивидуального задания

Этапы практики	Проверяемые индикаторы компетенций	Оценочное средство	Количество баллов
Подготовительный этап	УК-2.1, УК-8.1, УК-8.2	Вопросы	5-10
Рабочий этап	УК-1.1, УК-2.1, УК-6.1, ПК-1.4	Вопросы	20-30
Отчетный этап	ПК-1.4	Вопросы	10-20
	Итого		35-60

Оцените по 20-ти балльной шкале ответ на 1 вопрос _____

Оцените по 20-ти балльной шкале ответ на 2 вопрос _____

Суммарный балл оценки руководителя от КГЭУ: _____

Итоговая шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС:	Словесное выражение	Уровень сформированности компетенций УК-1.1, УК-2.1, УК-6.1, ПК-1.4, УК-8.1, УК-8.2
5	от 85 до 100	Отлично	Компетенции сформированы на высоком уровне
4	от 70 до 84	Хорошо	Компетенции сформированы на достаточном уровне
3	от 55 до 69	Удовлетворительно	Компетенции сформированы на низком уровне
2	до 55	Неудовлетворительно	Компетенции не сформированы

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА _____

Руководитель практики от КГЭУ _____