

## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

#### Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

**АКТУАЛИЗИРОВАНО** 

решением ученого совета ИЭЭ протокол №7 от 16.04.2024

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Института электроэнергетики и
электроники
\_\_\_\_\_ Ившин И.В
«22» июня 2021 г.

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика (ознакомительная)

Направление 18.04.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в подготовки химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) Энергоэффективные и экологически безопасные технологии на предприятиях ТЭК

Квалификация Магистр

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО — магистратура по направлению подготовки 18.04.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 909)

Программу разработали:					
доцент, к.т.н	Котляр М.Н.				
(должность, ученая степень)	(дата, подпись)	(Фамилия И.О.)			
Программа рассмотрена и од «Технологии в энергетике и в Зав. кафедрой Лаптев А.Г.	-	нии выпускающей кафедры ботке», протокол №8 от 04.06.2021			
Программа одобрена на засе Электроэнергетики и электрон	•	етодического совета института е 13 от 22.06.2021г.			
Зам. директора института Электроэнергетики и электрон	ники	Ахметова Р.В.			
Программа принята решением электроники протокол № 13 с		института Электроэнергетики и			

# **Цель, задачи и планируемые результаты обучения по учебной практике** (ознакомительной)

Целью практики является:

закрепление знаний, формирование и развитие навыков и умений профессиональной деятельности магистрантов по направлению подготовки 18.04.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» профиля «Энергоэффективные и экологически безопасные технологии на предприятиях ТЭК».

Задачами практики являются:

- получение способности формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач;
- получение способности применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;
- получение способности применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции Универсальные	Запланированные результаты обучения по практике (знать, уметь, владеть) компетенции (УК)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи	1 1

	з пиверешививи	Запланированные результаты обучения по практике (знать, уметь, владеть) не компетенции (УК)		
осуществлять с критический с анализ проблемных ситуаций на основе системно-	УК-1.2 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает крите-	Знать: - основные задачи по проектированию в области в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (31).  Уметь: -выбирать методы решения задач по проектированию в области в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (У1).		
рабатывать стра-	рии, оценивает необходимость дополнительной информации)	Владеть: - навыками вырабатывания стратегии решения задач по проектированию в области в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии		
критический анализ проблемных ситуаций на основе системного полхола, вы-	УК-4.2 Переводит ака- демические тексты (ре- фераты, аннотации, об- зоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык	Знать: - иностранный язык для перевода академического текста (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) (31).  Уметь: переводить академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык (У1).  Владеть: - способностью применять иностранный язык иностранный язык для перевода . академических текстов (рефератов, аннотаций, обзоров, статей и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык (31).		
УК-6 Способен определять и ре-	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения	ныи язык (31).  Знать:  основные закономерности, механизмы и способы самопознания, саморазвития и самосовершенствования (31).  существующие концепции саморазвития, личностного роста (32).  Уметь:  ставить цели и достигать их, принимать решения, осуществлять контроль своей деятельности, прогнозировать события (У1).  производить оценку своих ресурсов и их пределов (У2).  правильно оценивать свои возможности, расставлять приоритеты, формировать стратегии для достижения поставленных целей (У3).  Владеть:  навыком работы с информацией, логического мышления (В1).		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции Универсальные	Запланированные результаты обучения по практике (знать, уметь, владеть) компетенции (УК)
ОПК-3. Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	ОПК-3.3 Рассчитывает нормы выработки и определяет технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии	Знать: - нормы выработки расхода материалов, топлива и электроэнергии (31).  Уметь: - рассчитывать нормы выработки и определять технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии (У1).  Владеть: - навыками расчета норм выработки и определения технологических нормативов на расход материалов, топлива и электроэнергии (В1).

### 1. Место учебной (ознакомительной) практики в структуре ОПОП

относится к обязательной части / части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» Учебного плана по направлению подготовки 18.04.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» по направленности «Энергоэффективные и экологически безопасные технологии на предприятиях ТЭК»

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-1		Учебная практика (технологическая)
УК-1	Техногенная безопасность	
УК-2	Энергетическая политика	
УК-3	Энергетическая политика	
УК-4	Энергетическая политика	
УК-4		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 квалифика- ционной работы
ОПК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалифика-

		ционной работы
ОПК-1	Теория и практика научных ис- следований в химической техно- логии и нефтехимии	
ОПК-1		Учебная практика (технологическая)
ОПК-2		Учебная практика (технологическая)
ОПК-2	Теория и практика научных ис- следований в химической техно- логии и нефтехимии	
ОПК-3		Учебная практика (технологическая)
ПК-1		Инновации на предприятиях ТЭК
ПК-2		Современные химикотехнологические процессы и аппараты экологически чистых технологий

Для освоения практики обучающийся должен:

- знать: Российскую и мировую энергетическую политику, инновационные технологии производства в энергетике и, методы проведения научных исследований в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии;
- уметь применять в своей профессиональной деятельности научные исследования в теплоэнергетике;
  - владеть компьютерной техникой и программным обеспечением.

#### 3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики стационарная, выездная

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.

### 4. Место и время проведения практики

Практика проводится на 1 курсе во 2 семестре.

Местом (местами) прохождения практики являются ФГБОУ ВО «КГЭУ» – выпускающая кафедра «Технологии в энергетике и нефтегазопереработке» и предприятия топливно-энергетического комплекса (ТЭК), а именно в химических цехах и лабораториях, топливно-транспортных цехах, экологических службах, на предприятиях химии, нефтехимии, газовой промышленности, очистных сооружениях.

### 5. Объем, структура и содержание практики

5.1. Объем практики

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	25	25
Практические занятия (Пр)	24	24
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:	66	66
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	17	17
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙАТТЕСТАЦИИ	3aO	3aO

## 5.2. Структура и содержание практики

№ π/π	Разделы (этапы) и содержание практи- ки 2 Подготовительный	Коды компетенций с индикаторами	Виды учебной работы, включая СРС 4	Трудоем (акад. Конт. работа 5		Оценочные средства и формы текущего контроля
1.1	Установочное занятие: выдача индивидуальных заданий, составление плана-графика прохождения практики.	УК-6.1-У1, УК-6.1-З1, УК-6.1-В1 УК-6.1-У2, УК-6.1-З2, УК-6.1-У3 УК-1.1-З1, УК-1.1-У1, УК-1.1-В1, УК-1.2-У1, УК-1.2-З1, УК-1.2-В	Вводное занятие. Выдача тем отчётов, составление план-графика прохождения практики. Прохождение инструктажей.	1		Вопросы, устный опрос
2	Рабочий этап	VIII 1 1 D1				
2.1	Закрепление практических навыков проведения научных исследований. Поиск информации по индивидуальному заданию для отчета.	УК-1.1-31, УК-1.1-У1, УК-1.1-В1, УК-1.2-У1, УК-1.2-31, УК-1.2-В, УК-4.2-31, УК-4.2-У1, УК-4.2-В1	Выполнение индивидуального задания. Приобретение компетенций, указанных в РПП	24	60	Вопросы, устный опрос
3	Отчетный этап					

3.1	Подготовка и оформ- ление отчёта по прак- тике.	УК-6.1-У1, УК-6.1-З1, УК-6.1-В1 УК-6.1-У2, УК-6.1-З2, УК-6.1-У3 ОПК-3.3-У1, ОПК-3.3-З1, ОПК-3.3-В1 УК-4.2-З1, УК-4.2-У1, УК-4.2-В1, УК-1.1-З1	Обобщение и обработка информации по теме отчёта практики. Оформление отчета по практике.	1	6	Вопросы, устный опрос
	Зачёт по практике (при необходимости - в дистанционной форме).		Сдача отчета руководителю практики. Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)		17	Вопросы, устный опрос

<sup>\*</sup> Содержание рабочего этапа определяется в зависимости от вида и типа практики

#### 5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

- 1) Методы очистки промышленных сбросов на предприятии.
- 2) Методы очистки промышленных выбросов на предприятии.
- 3) Мероприятия по ресурсосбережению и энергосбережению в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.
- 4) Основное очистное оборудование предприятия.
- 5) Технологии переработки и утилизации ТБО и отходов производства.
- 6) Вторичное использование отходов в производстве.
- 7) Экономическая и экологическая оценка эффективности использования существующих очистных сооружений.

#### 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 (устный), защиты отчета по практике, выполненного индивидуально; контроль самостоятельной работы обучающихся (в устной форме).

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:

Планиру-	Обобщенн	ые критерии и шкала с	ценивания результато	ов практики <sup>1</sup>
емые ре-	неудовлетво-	удовлетворительно	хорошо	отлично
зультаты	рительно	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		
Полнота знаний	не зачтено Уровень знаний ниже минималь- ных требований, имеют место гру- бые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	зачтено Уровень знаний в объеме, соответст- вующем программе, имеет место несколь- ко 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 (владе- ние опы- том)	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 компетенций (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

\_

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Критерии являются примерными, при необходимости преподаватель корректирует

## Шкала оценки результатов прохождения практики:

		Уровень сформированности комп (индикатора достижения компет				
Код	Код индикатора	Заплани- рованные	Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
компе-	достижения	результаты		Шкалы	оценивания	
тенции	компетенции	прохождения практики	отлично	хорошо	удовлет- ворительно	неудовлет- ворительно
				зачтено		не зачтено
УК-1	УК-1.1 Ана- лизирует					
	проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи	знать: принципы составления модели проведения исследовательских работ, анализ рисков и оценка полноты информации	Свободно описывает принципы составления модели проведения исследовательских работ, анализ рисков и оценка полноты информации	Достаточно полно знает принципы составления модели проведения исследовательских работ, анализ рисков и оценка полноты информации	Плохо ори- ентируется в принци- пы состав- ления мо- дели про- ведения исследова- тельских работ, ана- лиз рисков и оценка полноты информа- ции	Практически не знает правовые, принципы составления модели проведения исследовательских работ, анализ рисков и оценка полноты информации
			0.5			
		уметь: определять ограничения по проведению исследовательских работ	Свободно определя- ет ограни- чения по проведению исследовательских работ	Достаточно хорошо определяет ограничения по проведению исследовательских работ	Определяет ограничения по проведению исследовательских работ с большим количеством ошибок	Не способен определиить ограничения по проведению исследовательских работ
		владеть: навыками в формировании критериев, необходимых для выявления достоверности. надежности и воспроизводимости используемой методики	С легко- стью ис- пользует критери- ев, необ- ходимых для выяв- ления до- стоверно- сти. надежно- сти и вос- произво- димости использу-	Достаточно хорошо использует критерии, необходимых для выявления достоверности. надежности и воспроизводимости использу-	Слабо знает критерии, необ-ходимых для выявления достоверности. надежности и воспроизводимости используемой методики	Не знает критерии, необ-ходимых для выявления достоверности. надежности и воспроизводимости используемой методики

			емой ме-	емой ме-		
			тодики	тодики		
	УК-1.2 Вырабатыва-					
	ет стратегию решения по- ставленной задачи (со- ставляет мо- дель, опреде- ляет ограни- чения, выра- батывает критерии, оценивает необходи- мость допол- нительной информации)	знать: основные задачи по проектированию в об- ласти в химической технологии, нефтехи- мии и биотехнологии	Свободно формулирует основные задачи по проектированию в области в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	Достаточно полно знает основные задачи по проектированию в области в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	Плохо формули- рует ос- новные за- дачи по проектиро- ванию в области в химиче- ской тех- нологии, нефтехи- мии и био- техноло- гии, имеет ме- сто много негрубых ошибок	Практически не знает основные задачи по проектированию в области в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, имеют место грубые ошибки
		уметь: выбирать методы решения задач по проектированию в области в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	С легко- стью вы- бирает методы решения задач по проекти- рованию в области в химиче- ской тех- нологии, нефтехи- мии и биотехно- логии	Достаточно легко выбирает методы решения задач по проектированию в области в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	Достаточно легко выбирает методы решения задач по проектированию в области в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии Допускает много не грубых ошибок	Не умеет выбирать методы решения задач по проектированию в области в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, допускает грубые ошибки
		владеть: навыками вырабатывания стратегии решения задач по проектированию в области в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	Уровень знаний в объеме, соответ-ствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Мини- мально до- пустимый уровень знаний, имеет ме- сто много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
УК-4	УК-4.2 Пере-					

водит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык	знать: Иностранный язык для перевода академического текста ((рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.)).	Свободно и в полном объеме знает иностранный язык для перевода академического академического текста (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.).	Достаточно полно знает иностранный язык для перевода академического текста (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.). При ответе может допустить несколько не грубых	Плохо знает ино- странный язык для для перевода ака- демическо- го текста (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.).	Не знает иностранный язык для перевода академического текста (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.).
			ошибок		
	уметь: Переводить академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык.	Свободно применяет иностранный язык для перевода академических текстов (рефератов, аннотаций обзоров, статей и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык. Не допускает ошибок	Умеет применять иностранный язык для перевода академических текстов (рефератов, аннотаций обзоров, статей и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык. Допускает ряд ошибок	Слабо применяет иностран- ный язык для пере- вода ака- демиче- ских тек- стов (рефе- ратов, ан- нотаций обзоров, статей и т.д.) с ино- странного языка или на ино- странный язык. До- пускает много не грубых ошибок	Не умеет применять иностранный язык для перевода академических текстов (рефератов, аннотаций обзоров, статей и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык. имеют место грубые ошибки

	1					
		владеть:	Свободно	Достаточ-	Плохо вла-	Не владеет
		Способностью приме-	и в пол-	но полно	деет спо-	способностью
		нить иностранный	ном объе-	владеет	собностью	применить
		язык для перевода .	ме владеет	способно-	применить	иностранный
		академических текстов	способно-	стью при-	иностран-	язык для пе-
		(рефератов, аннотаций,	стью при-	менить	ный язык	ревода. ака-
		обзоров, статей и т.д.)	менить	иностран-	для пере-	демических
		с иностранного языка	иностран-	ный язык	вода. ака-	текстов (ре-
		или на иностранный	ный язык	для пере-	демиче-	фератов, ан-
		ЯЗЫК	для пере-	вода ака-	ских тек-	нотаций, об-
			вода ака-	демиче-	стов (рефе-	зоров, статей
			демиче-	ских тек-	ратов, ан- нотаций,	и т.д.) с ино- странного
			ских тек-	стов (ре- фератов,	обзоров,	языка или на
			фератов,	аннота-	статей и	иностранный
			аннота-	ций, обзо-	т.д.) с ино-	язык, имеют
			ций, обзо-	ров, ста-	странного	место грубые
			ров, ста-	тей и т.д.)	языка или	ошибки
			тей и т.д.)	с ино-	на ино-	ошноки
			с ино-	странного	странный	
			странного	языка или	язык. До-	
			языка или	на ино-	пускает	
			на ино-	странный	много не	
			странный	язык. До-	грубых	
			язык. Не	пускает	ошибок	
			допускает	ряд оши-		
			ошибок	бок		
УК-6	УК-6.1					
		знать:	Знает ос-	Знает ос-	Знает ос-	Не знает ос-
		основные закономер-	новные	новные	новные за-	новные зако-
		ности, механизмы и	законо-	законо-	кономер-	номерности,
		способы самопознания,	мерности,	мерности,	ности, ме-	механизмы и
		саморазвития и само-	механиз-	механиз-	ханизмы и	способы са-
		совершенствования	мы и спо-	мы и спо-	способы	мопознания,
			собы са-	собы са-	самопозна-	саморазвития
			мопозна-	мопозна-	ния, само-	и самосовер-
			ния, само-	ния, само-	развития и	шенствова-
			развития и	развития и	самосо-	ния, допуска-
			самосо-	самосо-	вершен-	ет грубые ошибки
			вершен-	вершен-	ствования	ошиоки
			ствования.	ствования При ответе	. Допускает много не	
			Не допус- кает оши-	может до-	много не грубых	
			бок	пустить	ошибок	
			OOK	несколько	ошиоок	
				не грубых		
				ошибок		
		знать:	Хорошо	Знает су-	Знает су-	Плохо знает
		существующие кон-	знает су-	ществую-	ществую-	существую-
		цепции саморазвития,	ществую-	щие кон-	щие кон-	щие концеп-
		личностного роста	щие кон-	цепции	цепции са-	ции самораз-
		1	цепции	самораз-	моразви-	вития, лич-
			самораз-	вития,	тия, лич-	ностного ро-
			вития,	личност-	ностного	ста, допускает
			личност-	ного ро-	роста. До-	грубые ошиб-
			ного ро-	ста. При	пускает	ки
			ста. Не	ответе	много не	
			допускает	может до-	грубых	
			ошибок	пустить	ошибок	
				несколько		
				не грубых ошибок		

уметь:	Свободно	Умеет ста-	Умеет ста-	Не продемон-
ставить цели и дости-	ставит це- ли и дости-	вить цели и достигать	вить цели и достигать	стрир ованы базовые
решения, осуществлять	гать их,	их, прини-	их, прини-	навыки, до-
контроль своей дея-	принимать	мать реше-	мать реше-	пущены гру-
тельности, прогнози-	решения,	ния, осу-	ния, осу-	бые ошибки
ровать события	осуществ-	ществлять	ществлять	
	лять кон-	контроль	контроль	
	троль сво-	своей дея-	своей дея-	
	ей дея- тельности,	тельности, прогнози-	тельности, прогнози-	
	прогнози-	ровать со-	ровать со-	
	ровать со-	бытия. За-	бытия. При	
	бытия. Не	дания вы-	выполне-	
	допускает	полнены в	нии зада-	
	ошибок	полном	ния допус-	
		объеме, но	кает много	
		с недоче-	не грубых	
		тами и ошибками	ошибок	
уметь:	Проде-	Продемон-	Продемон-	При решении
производить оценку	монстри	стрирова-	стрирова-	стандартных
своих ресурсов и их	рованы	ны все ос-	ны все ос-	задач не про-
пределов	все ос-	новные	новные	демонстрир-
	новные	умения,	умения,	ваны основ-
	умения,	произво-	произво-	ные умения,
	произво- дить	дить оцен- ку своих	дить оцен- ку своих	имеют место грубые ошиб-
	оценку	ресурсов и	ресурсов и	ки
	своих ре-	их преде-	их преде-	
	сурсов и	лов. Зада-	лов. При	
	их преде-	ния вы-	выполне-	
	лов.	полнены в	нии зада-	
	Выполне-	полном	ния допус-	
	ны все за- дания в	объеме, но с недоче-	кает много не грубых	
	полном	тами и	ошибок	
	объеме	ошибками		
уметь:	Свободно	Умеет пра-	Умеет пра-	Не умеет пра-
правильно оценивать	и правиль-	вильно	вильно	вильно оце-
свои возможности,	но оцени-	оценивать	оценивать	нивать свои
расставлять приорите-	вает свои	свои воз-	свои воз-	возможности,
ты, формировать стратегии для достижения	возможно- сти, рас-	можности, расстав-	можности, расстав-	расставлять приоритеты,
поставленных целей	сти, рас-	расстав- лять прио-	лять прио-	формирует
1	приорите-	ритеты,	ритеты,	стратегии для
	ты, форми-	формирует	формирует	достижения
	рует стра-	стратегии	стратегии	поставленных
	тегии для	для дости-	для дости-	целей, имеют
	достиже-	жения по-	жения по-	место грубые
	ния по-	ставлен-	ставленных целей. До-	ошибки
	ставлен- ных целей.	ных целей. При ответе	пускает	
	Не до-	может до-	много не	
	пкскает	пустить	грубых	
	ошибок	несколько	ошибок	
		не грубых		
		ошибок		

	владеть: навыком работы с информацией, логического мышления	Проде- монстри- рованы навыки работы с информа- цией, ло- гического мышле- ния. Зада- ния вы- полнены	Продемон- стрирова- ны навыки работы с информа- цией, ло- гического мышления. Задания выполнены в полном объеме, но	Продемон- стрирова- ны навыки работы с информа- цией, логи- ческого мышления. Допускает много не грубых ошибок	Не владеет навыки работы с информацией, логического мышления допускает грубые ошибки.
		без оши- бок и	с недоче- тами и		
ПК-3.3		недочетов	ошибками		
ассчитывает ормы выра-					
отки и опре- еляет техно- огические ормативы на асход мате- иалов, топ- ива и элек- роэнергии	знать: нормы выработки рас- хода материалов, топ- лива и электроэнергии	Знает нормы выработки расхода материа- лов, топ- лива и электро- энергии Не до- пускает ошибок	Знает: нормы выработки расхода материа- лов, топ- лива и электро- энергии. При отве- те может допустить несколько не грубых ошибок	Знает нормы выработки расхода материалов, топлива и электроэнергии. Допускает много не грубых ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
	уметь: рассчитывать нормы выработки и опреде- лять технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии	Продемон- стрирова- ны умения рассчиты- вать нормы выработки и опреде- лять тех- нологиче- ские нор- мативы на расход ма- териалов, топлива и электро- энергии. Не допус- кает оши- бок	Продемон- стрирова- ны умения рассчиты- вать нормы выработки и опреде- лять тех- нологиче- ские нор- мативы на расход ма- териалов, топлива и электро- энергии Задания выполнены в полном объеме, но с недоче- тами и ошибками	Продемон- стрирова- ны умения рассчиты- вать нормы выработки и опреде- лять тех- нологиче- ские нор- мативы на расход ма- териалов, топлива и электро- энергии. Допускает много не грубых ошибок	Не продемонстрированы умения расситывать нормы выработки и определять технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии, имеют место грубые ошибки
a C C C C a	пссчитывает ормы выра- отки и опре- отки и опре- отмет техно- огические ормативы на осход мате- палов, топ- пва и элек-	навыком работы с информацией, логического мышления  ПК-3.3 псечитывает ормы выраютки и опредляет техноогические ормативы на иход матеналов, топнава и электроэнергии  знать: нормы выработки расход материалов, топлива и электроэнергии  уметь: рассчитывать нормы выработки и определять технологические нормативы на расход материалов, топлива и	навыком работы с информаний, логического мышления вынавыки работы с информацией, логического мышлены без ошибок и недочетов  ПК-3.3 посчитывает румы выработки раслять технолические румативы на сход материалов, топлива и электроэнергии не допускает ошибок   ПК-3.3 посчитывает румы выработки раслять технолические румативы на сход материалов, топлива и электроэнергии не допускает ошибок   Продемонстрированы умения рассчитывать нормы выработки раслуда материалов, топлива и электроэнергии не допускает ошибок  Продемонстрированы умения рассчитывать нормы выработки и определять технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии энергии. Не допускает ошильная и электроэнергии не допускает опилива и электроэнергии не допускает ошильна и электроэнергии.	навыком работы с информацией, логического информацией, логического информацией, логического мышлены выполнены недочетов из полнены без ошибок и недочетов из полнены без ошибок и недочетов из полнены выработки и определять и определять технологические нормы выработки расхода материалов, топлива и электроэнергии и определять технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии и определять технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии и определять технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии и определять технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии и определять технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии и определять технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии и опреденении не допусчения на предеские нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии и опреденений на предеские нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии и опреденений на предеские нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии и опреденений на предеские нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии и опреденений на предеские нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии и опреденений на предескать на пред	навыком работы с информацией, логического мышления  ———————————————————————————————————

	владеть: навыками расчета норм выработки и определения техноло- гических нормативов на расход материалов, топлива и электроэнер-	Проде- монстри рованы все ос- новные умения, решены все ос- новные задачи с отдель- ными не- суще- ственны- ми недо-	Проде- монстри рованы все ос- новные умения, решены все ос- новные задачи с негрубы- ми ошиб- ками, вы- полнены все зада-	Продемон- стрирова- ны основ- ные уме- ния, реше- ны типо- вые задачи с негрубы- ми ошиб- ками, вы- полнены все зада- ния, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрир ованы основные умения, имеют место грубые ошибки
--	--	--	---	--	---

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

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

#### 7.1. Учебно-методическое обеспечение

### Основная литература

<b>№</b> п/п	Автор(ы)	Наимено- вание	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Пугачев В. М.	Химиче- ская тех- нология	учебное пособие	Кемерово: КемГУ	2014	https://e.lanb ook.com/boo k/61425	1
2	Шлёко- ва И. Ю.	Сточные воды: со- став, свойства, методы и схемы очистки	учебное пособие	Омск: Ом- ский ГАУ	2020	https://e.lanb ook.com/boo k/136160	1

## Дополнительная литература

<b>№</b> п/п	Автор(ы)	Наимено- вание	Вид издания (учебник, учебное по- собие, др.)	Место издания, издательство	Год(ы) издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Шаба- нова А. В.	Методы контроля окружающей среды в примерах и задачах	учебное пособие	Самара: Самарский государ- ственный архитек- турно- строитель- ный уни- верситет	2009	http://www.ip rbookshop.ru/ 20478.html	1
2	Демчен- ко Е. А.	Исследование качества воды	учебное пособие	Санкт- Петербург: СПбГЛТУ	2013	https://e.lanb ook.com/boo k/45478	1

## 7.2. Информационное обеспечение

7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

$N_{\underline{0}}$	Наименование электронных и интернет-	Ссылка
$\Pi/\Pi$	ресурсов	CCBIJIRa
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru

7.2.2. Профессиональные базы данных

$N_{\underline{0}}$	Наименование профессиональных	<b>Д</b> прес	Режим
п/п	баз данных	Адрес	доступа
1	Национальная электронная библоиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru/	https://rusneb.r u
2	Техническая библиотека	http://techlibrary.ru	http://techlibrary.ru
3	eLIBRARY.RU	www.elibrary.ru	www.elibrary.ru

7.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационносправочных систем	Адрес	Режим доступа
1	«Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	http://www.consultant.ru/
2	ИСС «Кодекс» / «Техэксперт»	http://app.kgeu.local/Home/Apps	http://app.kgeu.local/Home/Apps
	«Консультант плюс»	http://www.consultant.ru/	http://www.consultant.ru/

## 7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспе-

#### чение лисшиплины

1011	тепие диециплины							
$N_{\underline{0}}$	Наименование программного	Описание	Реквизиты					

п/п	обеспечения		подтверждающих
			документов
		Пользовательская опера-	ЗАО «СофтЛайн-
	Windows 7 Профессиональная	ционная система	Трейд»
1	Windows / Профессиональная (Starter)		№2011.25486 от
	(Starter)		28.11.2011 Неискл.
			право. Бессрочно
		Пакет программных про-	ЗАО «СофтЛайн-
2	Office Professional Plus 2007 Win-	дуктов содержащий в себе	Трейд» №225/10 от
	dous32 Russian DiskKit MVL CD	необходимые офисные	28.01.2010 Неискл.
		программы	право. Бессрочно
		Система поиска информа-	Свободная лицен-
3	Браузер Chrome	ции в сети интернет	зия Неискл. право.
			Бессрочно
		Система поиска информа-	Свободная лицен-
4	Браузер Firefox	ции в сети интернет	зия Неискл. право.
			Бессрочно
	Office Standard 2007 Russian OLP NL	Пакет программных про-	ЗАО "СофтЛайн-
5	AcademicEdition+	дуктов содержащий в себе	Трейд" №21/2010 от
		необходимые офисные	04.05.2010 Неискл.
		программы	право. Бессрочно
		Пакет программ для со-	Свободная лицен-
6	Adobe Acrobat	здания и просмотра фай-	зия Неискл. право.
		лов формата PDF	Бессрочно

## 8. Материально-техническое обеспечение практики

No	Разделы (этапы)	Требования к помещениям, в т.ч. для СРС на базе
$\Pi/\Pi$	практики	КГЭУ
1	Подготовительный	Оснащение:моноблок (30 шт.), проектор, экран, доска магнитномаркерная Программное обеспечение:Windows 10: договор № Тг096148 от 29.09.2020, лицензиар - ООО "Софтлайн трейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - до 14.09.2021; Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии — бессрочно; Браузер Chrome, свободная лицензия, тип (вид) лицензии — неискл.право, срок действия лицензии — бессрочно
2	Рабочий	Учебная аудитория для практических занятий, : Оснащение: доска аудиторная, стол антивибра-ционный, стол титровальный (2 шт), стол лабо-раторный, стол химический (3 шт), стол с над-стройкой, шкаф для химический реактивов, стол мойка, шкаф вытяжной, аквадистиллятор, уст-ройство для сушкипосуды ПЭ-0165, лабора-торная установка «Методы очистки воды БЖ 8М», весы электронные лабораторные GF-200, установка ионитного химического обессолива-ния, установка «Декарбонизация», колбонаг-реватель ЛАБ-КН-100, флокулятор ПЭ-800, иономер Анион-4111 в комплектации с электро-дами, кислородомер АЖА-101.1М (А) лабора-торный

		Оснащение: компьютер в комплекте с монитором (10 шт.), моноблок
		Программное обеспечение: Windows 7 Профессиональная
		(Рго): договор №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО
		«Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок
		действия лицензии - бессрочно. Office Standard 2007 Russian
3	Отчетный	OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010,
		лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - не-
		искл. право, срок действия лицензии - бессрочно. Браузер
		Chrome. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. пра-
		во, срок действия лицензии - бессрочно. LMS Moodle. Свобод-
		ная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок дей-
		ствия лицензии - бессрочно.

# 9. Условия проведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики осуществляется с учетом состояния их здоровья и требований доступности. При определении мест практики для лиц с ОВЗ и инвалидов учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отражённые в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учётом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентов-инвалидом трудовых функций.

Видами проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидов являются:

- работа в библиотеке по составлению каталога литературных источников для изучения вопросов, включенных в программу практики;
  - работа в лабораториях и центрах при выпускающей / базовой кафедре;
- проработка вопросов, предусмотренных программой практики, сравнительный анализ изученного материала, формирование выводов и предложений;
- подготовка по результатам практики материала для выступления на научно-практической конференции и статьи в сборник трудов;
  - участие в международных и российских конференциях;
- консультирование у руководителя практики по интересующим вопросам, связанным с прохождением практики;
  - подготовка и защита отчета по практике.

5.1. Объем практики по очно-заочной форме

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	2,5	2,5
Лекционные занятие (Лек)	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,5	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (CPC), в том числе:	101,5	101,
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	4	4
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙАТТЕСТАЦИИ	ЗаО	3aO

## Лист внесения изменений

20	Дополнения и _/20учебный		в р	абочей	программе	дисциплины	на
	В программу вно	осятся следую	ощие і	изменен	ия:		
1.			_				
2.							
3.							
		пся номера стра атко дается хар					
_	грамма одобрена н с., протокол №		афедј	ры –разр	оаботчика«	<u> </u>	
Зав.н	кафедрой	Подпись, дата		A.:	Г. Лаптев		
Про	грамма одобрена м	иетодическим	совет	гом инст	титута		
« <u></u>	»20	г., протоко.	л № _				
Зам	<ol> <li>директора по УМ</li> </ol>	MР Подпись, да	ата	— P.I	В. Ахметова		
Согл	пасовано:						
Рукс	оводитель ОПОП		ись, дата		А.Г. Лаптев	:	



#### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

#### Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

#### ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по учебной практике

Учебная практика (ознакомительная)

(Наименование практики в соответствии с РУП)

Направление подготовки 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Направленность (профиль) <u>Энергоэффективные и экологически</u> безопасные технологии на предприятиях ТЭК

Квалификация

Магистр

Оценочные материалы по Учебной (ознакомительной) практикекомплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

- УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
- УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.
- УК-1.2 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации).
- УК-4 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
- УК-4.2 Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык.
- УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.
- УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения.
- ОПК-3. Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку.
- ОПК-3.3 Рассчитывает нормы выработки и определяет технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии.

Оценивание результатов прохождения Учебной (ознакомительной) практики осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по практике, проводится в виде индивидуального опроса (устно); защиты отчета по практике, выполненных индивидуально; контроля выполнения самостоятельной работы обучающихся.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за определенный период и проводится в форме зачета с оценкой.

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

### 1.Технологическая карта

Семестр 1

Номер	Содержание	Наимено	Код	Уровень освоения практики,
раздела	практики	вание	индика	баллы

(этапа)		оценочного	тора	неудовл.	удовл.	хорошо	отлично
прак тики		средства	достижения компетенций	не	зачтен	10	зачтено
					ниже средне го	средний	высокий
		Текущий кон	троль успеваем	ости			
1	Вводное занятие. Выдача тем отчётов, составление план-графика прохождения практики. Прохождение инструктажей.	устный опрос	УК-6.1 31, УК-6.1-В1 УК-6.1-У2, УК-6.1-З2, УК-6.1-У3 УК-1.1-З1, УК-1.1-В1, УК-1.2-У1, УК-1.2-У1, УК-1.2-В	4	5-6	7-8	9-12
2	Закрепление практических навыков проведения научных исследований. Поиск информации по индивидуальном у заданию для отчета.	устный опрос	УК-1.1-31, УК-1.1-У1, УК-1.1-В1, УК-1.2-У1, УК-1.2-З1, УК-1.2-В, УК-4.2-З1, УК-4.2-У1, УК-4.2-Ы	4	5-6	7-8	9-12
			Всего баллов	Менее 35	35- 36	42-48	55-60
		Промежуто	очная аттестаци	Я			
	Зачет с оценкой	Вопросы к зачету с оценкой	УК-8, ОПК- 5, ОПК-2	-	20- 33	32-36	30-40
			Итого баллов	0-54	55-69	70-84	85-100

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства Проверяе	Примерные вопросы, вынесенные на собеседование	Максимальное количество баллов за этап
---	--	--

	T		
	УК-1 Способен осуществлять критический анализ		60
	проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий УК-4 Способен осуществлять критический анализ	Структура энергетических и нефтегазоперерабатывающих производств; Опасность при работе с аппаратами имеющих высокое давление и	
Устный опрос	критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки ОПК-3. Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии,	высокое давление и высокую температуру в Отравляющие (токсические) свойства газов и паров продуктов переработки углеводородное сырье; Воздействие электрического тока на организм человека; Последовательность действий при оказании первой медицинской помощи пострадавшим от поражения электрическим током. Порядок освобождения пострадавшего от воздействия электрического тока; Оценка состояния пострадавшего, выбор необходимой помощи; Правила проведения искусственного дыхания; Правила проведения наружного (непрямого)	
	контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	массажа сердца.	

## 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

Наименование оценочного средства	Проверяемые компетенции	Примерные вопросы
Собеседование	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных	Структура энергетических и нефтегазоперерабатывающих производств; Цели и задачи учебной практики

ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Технологическая схема производства. Технические условия. Регламент производства. Основное и вспомогательное оборудование на производстве. Опасность при работе с аппаратами имеющих высокое давление и высокую температуру в Отравляющие (токсические) свойства газов и паров продуктов переработки углеводородное сырье; Воздействие электрического тока на организм человека; Последовательность действий при оказании первой медицинской помощи пострадавшим от поражения электрическим током. Порядок освобождения пострадавшего от воздействия электрического тока; Оценка состояния пострадавшего, выбор необходимой помощи; Правила проведения искусственного дыхания; Правила проведения наружного (непрямого) массажа сердца.
УК-4 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Требования техники безопасности при проведении наблюдений и измерений
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
ОПК-3. Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать	методы вычислительной математики и математической статистики для решения

параметры технологического	
процесса, выбирать оборудование и	
технологическую	
оснастку	

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ оценка результатов выполнения индивидуального задания

Этапы практики	Проверяемые индикаторы компетенций	Оценочное средство	Количество баллов
Подготовитель- ный этап	Знание целей и задачи практики, необходимых документов, которые должны быть оформлены	Устный опрос	10
Рабочий этап	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Устный опрос	10
	УК-4 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Устный опрос	
	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Устный опрос,	
	ОПК-3. Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	Устный опрос	10
Отчетный этап	Индивидуальное задание, дневник практики, Отчет по практике	Устный опрос	10
	Итого		40

Оцените по 20-ти балльной шкале ответ на 1 вопрос промежуточной аттестации Оцените по 20-ти балльной шкале ответ на 2 вопрос промежуточной аттестации Суммарный балл оценки руководителя от КГЭУ :100

#### Итоговая шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС:	Словесное выражение	Уровень сформированности компетенций
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\_\_\_\_\_