



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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института Цифровых  
технологий и экономики

Наименование института

 Ю.В.Горкунова

«26» октября 2020 г.



## Оценочные материалы

Преддипломная практика  
(учебной/производственной)

Направление подготовки

12.04.01 Приборостроение  
(Код и наименование направления подготовки)

Направленность(и) (профиль(и)) Приборы и методы контроля качества и диагностики  
(Наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

магистр

(Бакалавр / Магистр)

г. Казань, 2020

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Производственная практика (преддипломная практика)»

Содержание ОМ соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 12.04.01 «Приборостроение» и учебному плану.

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

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

2) Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результата 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 12.04.01 «Приборостроение», 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 ИЦТЭ «26» октября 2020 г., протокол № 10

Председатель УМС



Торкунова Ю.В.

Рецензент

Заместитель директора по научной работе ФИЦ КазНЦ РАН

Профессор РАН,

д.ф.-м.н.



Калачёв А.А.

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

личная подпись



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

УК-6.1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих

УК-6.2 Использует личностный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей.

УК-6.3 Демонстрирует социальную ответственность за принимаемые решения, учитывает правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности.

УК-6.4 Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами.

ПК 1.1 Разрабатывает функциональные и структурные схемы приборов и систем, проводит проектные расчеты.

ПК 1.2 Анализирует проектные решения с использованием специального и стандартного программного обеспечения.

ПК-1.3 Оценивает качество продукции на всех этапах жизненного цикла с применением приборных и программных средств контроля.

ПК 2.1 Строит модели объектов исследования и предлагает алгоритмы решения задачи.

ПК-2.2 Выбирает оптимальные методы и разрабатывает программы экспериментальных исследований, проводит измерения с выбором технических средств и обработкой результатов.

Оценивание результатов прохождения 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.

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

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

## 1. Технологическая карта

### Семестр 4

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							

1	<p>Общий инструктаж, включая инструктаж по технике безопасности, консультации с руководителем практики, разработка предварительного плана мероприятий и «шагов», которые следует осуществить в рамках преддипломной практики. Оформление дневника практики.</p>	собеседование	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2	менее 9	9 - 10	11 - 12	13 - 15
2	<p>Знакомство с современными типами промышленных предприятий. Анализ производственной среды предприятия с точки зрения ее психологической комфортности и безопасности. Изучение технико-экономических обоснований проектных разработок на предприятии. Ознакомление с составлением заявок на оборудование, запасные части, подготовке технической документации на ремонт. Ознакомление с методиками испытаний, наладки и ремонта</p>	собеседование	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2	менее 9	9 - 10	11 - 12	13 - 15

	технологическое оборудование. Оформление дневника практики						
3	Анализ проделанной работы и подведение ее итогов. Осуществление анализа научно-технической информации, обобщение отечественного и зарубежного опыта в области приборостроения, средств автоматизации и управления, проведение патентного поиска. Оформление обучающимся отчета о практике, дневника практики	собеседование	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2	менее 9	9 - 10	11 - 12	13 - 15
4	Проработка и выполнение индивидуального задания	собеседование	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2	менее 9	9 - 10	11 - 12	13 - 15
Всего баллов				< 35	35-40	41-48	49-60
Промежуточная аттестация							
	Подготовка к зачету с оценкой	Вопросы к зачету с оценкой	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2	менее 20	20-29	30-36	37-40

Итого баллов

0-54

55-69

70-84

85-100

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Вопросы к собеседованию
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Типовые вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поясните электрическую схему, представленную на рисунке.</li> <li>2. Какие элементы защиты предусмотрены в этой схеме.</li> <li>3. Какая методика применялась.</li> <li>4. Какие принципы положены в основу данной методики.</li> <li>5. Проводилась ли оценка надежности данной системы.</li> <li>6. Какая автоматика используется.</li> <li>7. В каком режиме работает система.</li> <li>8. Охарактеризуйте выбранное оборудование по степени защиты</li> <li>9. Охарактеризуйте выбранное оборудование по климатическому исполнению</li> <li>10. Как работает данный прибор (установка)</li> </ol>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Текущий рейтинг определяется следующим образом: если выполнена программа практики, выставляется 36-60 баллов; если программа практики выполнена не полностью, отсутствует отчет по практике, студент до зачета не допускается, выставляется менее 36

## 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Вопросы к зачету с оценкой
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Оценочные материалы, вынесенные на экзамен, состоят из <b>30</b> типовых вопросов на проверку теоретических знаний. Студенту может быть задано 2 вопроса теоретического характера.</p> <p>Типовые вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чем заключалось ваше индивидуальное задание.</li> <li>2. Какая методика (установка, прибор) исследовалась.</li> <li>3. На каких принципах основано действие данной методики (установки, прибора).</li> <li>4. Поясните разработанную электрическую схему.</li> <li>5. Какие современные средства применяются для визуализации технологического процесса.</li> <li>6. Какое информационное обеспечение применяется в данной системе.</li> <li>7. Какие методы визуализации технологического процесса применяются.</li> <li>8. Какие датчики используются.</li> <li>9. С какой погрешностью выполнялись измерения.</li> <li>10. С какой погрешностью проводились расчеты.</li> </ol>

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>Ответы на вопросы – до 30 баллов, качество отчета – до 10 баллов. Оценивание ответов на вопросы: 25-30 баллов выставляется, если студент полно ответил на все вопросы, умеет читать представленные схемы; 15-20 баллов выставляется, если студент дал не полный ответ на вопросы (50%); 5-10 баллов, если студент ответил только на один вопрос; 0 баллов, если студент не ответил не на один вопрос. Оценивание отчета: 5-10 баллов выставляется, если отчет выполнен согласно требований, предъявляемым к техническим документам, отражены все вопросы практики, сделаны выводы по практике; 3-5 баллов выставляется, если в отчете представлена часть вопросов практики (50%); 1-3 баллов выставляется, если отчет частично не соответствует требованиям, представлена часть вопросов практики (30%); 0 баллов – отчет не соответствует требованиям. - оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если рейтинг составляет 87-100 баллов; - оценка «хорошо», если рейтинг составляет 73-87 баллов; - оценка «удовлетворительно», если рейтинг составляет 60-73 балла; - оценка «неудовлетворительно», если рейтинг составляет менее 60 баллов. В случае успешной защиты отчета выставляется зачет. Срок проведения защиты отчетов по практикам определяется соответствующим учебным планом и графиком</p>
---	---

### АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### оценка результатов выполнения индивидуального задания

Этапы практики	Проверяемые индикаторы компетенций	Оценочное средство	Количество баллов
<b>Подготовительный этап</b>	УК-6.1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих	Собеседование по отчету	
	УК-6.2 Использует личностный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей.	Собеседование по отчету	
	УК-6.3 Демонстрирует социальную ответственность за принимаемые решения, учитывает правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности.	Собеседование по отчету	
	УК-6.4 Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами.	Собеседование по отчету	
	ПК 1.1 Разрабатывает функциональные и структурные схемы приборов и систем, проводит проектные расчеты.	Собеседование по отчету	
	ПК 1.2 Анализирует проектные решения с использованием специального и стандартного программного обеспечения.	Собеседование по отчету	
	ПК-1.3 Оценивает качество продукции на всех этапах жизненного цикла с применением приборных и программных средств контроля.	Собеседование по отчету	

	ПК-2.1 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений.	Собеседование по отчету	
	ПК-2.2 Обосновывает выбор целесообразного решения.	Собеседование по отчету	
<b>Производственный этап</b>	УК-6.1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих	Собеседование по отчету	
	УК-6.2 Использует личностный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей.	Собеседование по отчету	
	УК-6.3 Демонстрирует социальную ответственность за принимаемые решения, учитывает правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности.	Собеседование по отчету	
	УК-6.4 Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами.	Собеседование по отчету	
	ПК 1.1 Разрабатывает функциональные и структурные схемы приборов и систем, проводит проектные расчеты.	Собеседование по отчету	
	ПК 1.2 Анализирует проектные решения с использованием специального и стандартного программного обеспечения.	Собеседование по отчету	
	ПК-1.3 Оценивает качество продукции на всех этапах жизненного цикла с применением приборных и программных средств контроля.	Собеседование по отчету	
	ПК-2.1 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений.	Собеседование по отчету	
	ПК-2.2 Обосновывает выбор целесообразного решения.	Собеседование по отчету	
<b>Практический этап</b>	УК-6.1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих	Собеседование по отчету	
	УК-6.2 Использует личностный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей.	Собеседование по отчету	

	УК-6.3 Демонстрирует социальную ответственность за принимаемые решения, учитывает правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности.	Собеседование по отчету	
	УК-6.4 Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами.	Собеседование по отчету	
	ПК 1.1 Разрабатывает функциональные и структурные схемы приборов и систем, проводит проектные расчеты.	Собеседование по отчету	
	ПК 1.2 Анализирует проектные решения с использованием специального и стандартного программного обеспечения.	Собеседование по отчету	
	ПК-1.3 Оценивает качество продукции на всех этапах жизненного цикла с применением приборных и программных средств контроля.	Собеседование по отчету	
	ПК-2.1 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений.	Собеседование по отчету	
	ПК-2.2 Обосновывает выбор целесообразного решения.	Собеседование по отчету	
<b>Отчетный этап</b>	УК-6.1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих	Собеседование по отчету	
	УК-6.2 Использует личностный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей.	Собеседование по отчету	
	УК-6.3 Демонстрирует социальную ответственность за принимаемые решения, учитывает правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности.	Собеседование по отчету	
	УК-6.4 Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами.	Собеседование по отчету	
	ПК 1.1 Разрабатывает функциональные и структурные схемы приборов и систем, проводит проектные расчеты.	Собеседование по отчету	
	ПК 1.2 Анализирует проектные решения с использованием специального и стандартного программного обеспечения.	Собеседование по отчету	

	ПК-1.3 Оценивает качество продукции на всех этапах жизненного цикла с применением приборных и программных средств контроля.	Собеседование по отчету	
	ПК-2.1 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений.	Собеседование по отчету	
	ПК-2.2 Обосновывает выбор целесообразного решения.	Собеседование по отчету	
	Итого		

Оцените по 20-ти балльной шкале ответ на 1 вопрос билета \_\_\_\_\_

Оцените по 20-ти балльной шкале ответ на 2 вопрос билета \_\_\_\_\_

Суммарный балл оценки руководителя от КГЭУ: \_\_\_\_\_

***Итоговая шкала оценивания***

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС:	Словесное выражение	Уровень сформированности компетенций УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2
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 \_\_\_\_\_