

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.10.2025 18:00:49
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Приложение
к рабочей программе дисциплины

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Производственная практика
(эксплуатационная практика)

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность
27.03.01 «Стандартизация и метрология»
(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация
«Метрология и метрологическое обеспечение»
(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (6 семестр).

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-4: Способен участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других тестовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации	ПК-4.1: Применяет аттестованные средства измерения и методики выполнения измерений
	ПК-4.2: Использует методы прогнозирования, оптимизации, унификации при разработке нормативной документации, правила разработки и оформления методик выполнения измерений
ПК-5: Способен производить сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования средств измерения, контроля и испытаний с применением современных информационных технологий	ПК-5.1: Применяет методы структурного анализа и синтеза измерительных приборов и систем, методы формирования первичных диагностических признаков объектов, навыки сбора, обработки и анализа информации о надежности средств измерений
ПК-6: Способен участвовать в практическом освоении систем управления качеством	ПК-6.1: Использует вычислительную и измерительную технику для контроля качества продукции, обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4.1: Применяет аттестованные средства измерения и методики выполнения измерений	Обучающийся знает: необходимую информацию по выполняемой работе
	Обучающийся умеет: проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы
	Обучающийся владеет: навыками по проведению изучения и анализа необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы
ПК-4.2: Использует методы прогнозирования, оптимизации, унификации при разработке нормативной документации, правила разработки и оформления методик выполнения измерений	Обучающийся знает: моделирование процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования
	Обучающийся умеет: моделировать процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования
	Обучающийся владеет: навыками по моделированию процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования
ПК-5.1: Применяет методы структурного анализа и синтеза измерительных приборов и систем, методы	Обучающийся знает: работы по метрологическому обеспечению
	Обучающийся умеет: выполнять работы по метрологическому обеспечению

формирования первичных диагностических признаков объектов, навыки сбора, обработки и анализа информации о надежности средств измерений	Обучающийся владеет: навыками по выполнению работ по метрологическому обеспечению
ПК-6.1: Использует вычислительную и измерительную технику для контроля качества продукции, обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений	Обучающийся знает: планы, программы и методики выполнения измерений
	Обучающийся умеет: разрабатывать планы, программы и методики выполнения измерений
	Обучающийся владеет: навыками по разработке планов, программ и методик выполнения измерений

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в форме собеседования по отчету по практике.

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знания образовательного результата

№ п/п	Вопросы	Код компетенции
1	Сведения о предприятии: его история, административное положение, структура предприятия, взаимодействие его отдельных частей, профиль деятельности, решаемые задачи и выпускаемая продукция.	ПК-4.2
2	Работа отделов технического контроля, главного метролога и бюро стандартизации. Права и обязанности инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации.	ПК-4.1, ПК-5.1
3	Общая характеристика производства на предприятии.	ПК-6.1, ПК-4.1
4	Оценка системы управления качеством и процессы по улучшению качества продукции.	ПК-4.2
5	Характеристики и правила технической эксплуатации технологического оборудования, руководство по монтажу и наладке технологического оборудования, виды и причины брака вырабатываемой продукции.	ПК-4.1, ПК-5.1
6	Сырье и ассортимент выпускаемой продукции. Качественные показатели продукции и технический контроль на предприятии;	ПК-6.1, ПК-4.1
7	Метрологическое обеспечение предприятия и вопросы его совершенствования.	ПК-4.2

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

8	Работы по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством.	ПК-4.2
9	Перечень нормативных и рабочих документов применяемых в лаборатории	ПК-4.1, ПК-5.1
10	Сведения об испытательном оборудовании и средствах измерения	ПК-6.1, ПК-4.1
11	Состав и квалификация персонала лаборатории	ПК-4.2
12	Положение об испытательной лаборатории	ПК-4.1, ПК-5.1

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

№ п/п	Задания	Код компетенции и трудовой функции
1	Проведение поверки, калибровки, ремонта и юстировки средств измерений.	ПК-4.2
2	Организация и технология статистического контроля и управления качеством.	ПК-4.1, ПК-5.1
3	Определение номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов; установление оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля; выбор средств измерений, испытаний и контроля;	ПК-6.1, ПК-4.1
4	Участие в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;	ПК-4.2
5	Проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализ результатов деятельности производственных подразделений; подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов;	ПК-4.1, ПК-5.1
6	Составление технической документации и подготовка отчетности по установленным формам.	ПК-6.1, ПК-4.1
7	Выполнение работ, обеспечивающих единство измерений.	ПК-4.2
8	Проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований.	ПК-4.1, ПК-5.1
9	Разработка проектной технологической документации в области метрологического и нормативного обеспечения качества и безопасности продукции.	ПК-6.1, ПК-4.1
10	Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации техническим регламентам, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	ПК-4.2

11	Проведение метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации	ПК-4.1, ПК-5.1
12	Оценка и подтверждение соответствия продукции, процессов производства, услуг, требованиям технических регламентов, стандартов или условиям договоров;	ПК-6.1, ПК-4.1

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

«Отлично/зачтено» - ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» - ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» - ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/ не зачтено» - ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – обучающийся приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок.

«Хорошо/зачтено» – обучающийся приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно/зачтено» – обучающийся допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – обучающийся демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*