

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОК-10: способностью к познавательной деятельности	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями	0-24	<i>Не зачтено</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Изучите условие задачи. Используя знания	ОК-10, ОПК-3

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	основных нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности, систему отечественного законодательства, основные положения международных документов и договоров, Конституции РФ ответьте на поставленный вопрос опираясь на фундаментальные понятия и методы дисциплины. При определении параметров микроклимата, влияющих на организм, работающих на производстве и оценки соответствия их ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарногигиенические требования к воздуху рабочей зоны» были произведены многократные замеры температуры поверхностей (стен, потолка, пола) производственного помещения, которые показали следующие результаты (в градусах Цельсия) 20,4; 20,2; 20,0; 20,5; 19,7; 20,3; 20,4; 20,1. Укажите доверительные границы истинного значения температуры поверхностей в помещении с вероятностью $P = 0,95$ (коэффициент Стьюдента $t_P = 2,365$).	
2	Изучите условие задачи. Используя знания основных нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности, систему отечественного законодательства, основные положения международных документов и договоров, Конституции РФ ответьте на поставленный вопрос опираясь на фундаментальные понятия и методы дисциплины. При выборе средства измерения температуры производственного помещения с целью оценки соответствия ее СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» был получен результат 20 ± 3 оС. Определить предел допускаемой погрешности измерения.	ОК-10, ОПК-3
3	Изучите условие задачи. Используя знания основных нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности, систему отечественного законодательства, основные положения международных документов и договоров, Конституции РФ ответьте на поставленный вопрос опираясь на фундаментальные понятия и методы дисциплины. При измерении освещенности в производственном помещении с целью оценки соответствия ее с требованиями СП 52.13330.2010 «Строительные нормы и правила. Российской Федерации. Естественное и искусственное освещение» было зафиксировано значение 760 лк (люкс), с учетом	ОК-10, ОПК-3

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	того, что характеристика зрительной работы средняя, величина наименьшего размера объекта различия 1,0 мм и малый контраст объекта с фоном, система освещения комбинированная. Предельно допускаемая погрешность люксметра составляет $\pm 10\%$. Определить величину абсолютной погрешности измерения и доверительные границы истинного значения освещенности в помещении.	
4	Изучите условие задачи. Используя знания основных нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности, систему отечественного законодательства, основные положения международных документов и договоров, Конституции РФ ответьте на поставленный вопрос опираясь на фундаментальные понятия и методы дисциплины. С целью оценки соблюдения требований СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарноэпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах» был замерен эквивалентный уровень шума за рабочую смену в цехе. При допустимом эквивалентном уровне шума 80 дБА с помощью шумомера был зафиксирован результат измерения 73 дБА. Мультипликативная погрешность шумомера выражается зависимостью $\Delta = 0,05x$. Определить предел допускаемой погрешности измерения.	ОК-10, ОПК-3
5	Изучите условие задачи. Используя знания основных нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности, систему отечественного законодательства, основные положения международных документов и договоров, Конституции РФ ответьте на поставленный вопрос опираясь на фундаментальные понятия и методы дисциплины. При определении параметров микроклимата, влияющих на организм, работающих на производстве и оценки соответствия их ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарногигиенические требования к воздуху рабочей зоны» был выполнен расчет теплообмена между организмом человека и окружающей средой, при этом фиксировалось изменение температуры в результате: а) омовения открытых частей тела струями воздуха с погрешностью термометра 0,5 оС, б) теплопроводности одежды с погрешностью термометра 0,2 оС, в) излучения открытых частей тела с погрешностью термометра 0,1 оС,	ОК-10, ОПК-3

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	г) испарения влаги с поверхности тела с погрешностью термометра 0,1 оС, д) нагревом выдыхаемого воздуха с погрешностью термометра 0,2 оС. Определить суммарную погрешность расчета теплообмена, если все вышеуказанные параметры суммируются при его вычислении.	

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.