

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для оценивания знаний, умений, уровня сформированности компетенций студентов, обучающихся по специальности 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома по дисциплине ОП.09 Основы метрологии, стандартизации и контроля качества.

ФОС составлен на основе ФГОС и рабочей программы дисциплины.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине предусмотрена в форме экзамена с выставлением отметки по системе «отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно».

1.2. Планируемые результаты освоения (учебной) дисциплины

ФОС позволяет оценить знания, умения, сформированность общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и рабочей программой учебной дисциплины.

Планируемые результаты освоения (знания и умения) и перечень осваиваемых компетенций (общих и профессиональных) указываются в соответствии с ФГОС, ОП и рабочей программой учебной дисциплины.

умения:

Проводить совместную работу с ответственными представителями собственников по контролю объемов и качества жилищно-коммунальных услуг и по профилактике нарушений правил пользования жилыми помещениями

Определять количество и показатели качества поступающих коммунальных ресурсов.

Документировать исполнение требований актов жилищного законодательства Российской Федерации и условий договоров в части работы по контролю качества поступающих коммунальных ресурсов. Определять отсутствие внешних повреждений и надежность механических соединений, целостность электрических соединений приборов учета и регулирования коммунальных ресурсов.

Принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.

знания:

Жилищного законодательства Российской Федерации в области управления, содержания и ремонта многоквартирных домов.

Требований к качеству коммунальных ресурсов.

Требований к качеству работ по дератизации, дезинсекции и дезинфекции помещений гражданских зданий.

профессиональные компетенции:

ПК 2.3, ПК 2.5

1.3. Формы контроля и оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Таблица 1 Контроль и оценка освоения (учебной) дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы контроля и оценивания			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Методы оценки	Проверяемые ПК, ОК	Методы оценки	Проверяемые ПК, ОК
Тема 1.1 Теоретические основы метрологии.	Тестирование,	ПК 2.3, ПК 2.5	Экзамен (тестирование)	ПК 2.3, ПК 2.5
Тема 1.2 Понятие метрологического обеспечения	Тестирование,	ПК 2.3, ПК 2.5		
Тема 1.3. Нормативно-правовые основы метрологии	Тестирование,	ПК 2.3, ПК 2.5		
Тема 1.4. Органы по сертификации и испытательные лаборатории	Тестирование,	ПК 2.3, ПК 2.5		

2. Оценочные средства текущего контроля успеваемости и критерии оценки

2.1 Перечень тестовых заданий

Тема 1.1 теоретические основы метрологии

- Какое понятие определяется как «совокупность операций, имеющих целью определение значения величины»?
 - Измерение
 - Поверка
 - Калибровка
 - Контроль
- Отклонение результата измерения от истинного значения измеряемой величины называется:
 - Сходимостью
 - Погрешностью
 - Случайной ошибкой
 - Воспроизводимостью
- К какому виду измерений относится определение плотности тела по его массе и объему?
 - Прямые
 - Косвенные
 - Совокупные
 - Совместные
- Единство измерений — это состояние измерений, при котором:
 - Результаты выражены в единицах СИ
 - Результаты выражены в допущенных единицах, а погрешность известна с заданной вероятностью
 - Погрешность равна нулю
 - Все измерения проводятся цифровыми приборами
- Техническое средство, предназначенное для измерений и имеющее нормированные метрологические характеристики, называется средством _____

6. Качество измерений, отражающее близость друг к другу результатов, выполненных повторно одними и теми же средствами, называется _____
7. Установите иерархическую последовательность передачи размера единиц от высшего звена к низшему:
 1. Рабочие средства измерений
 2. Государственный первичный эталон
 3. Рабочие эталоны
 4. Вторичные эталоны
8. Расположите этапы прямого измерения в логическом порядке:
 1. Снятие показаний
 2. Подготовка средства измерений
 3. Обработка и оценка погрешности
 4. Взаимодействие средства измерений с объектом
9. Установите соответствие между типом погрешности и ее характером:

А) Систематическая	1. Изменяется случайным образом;
Б) Случайная	2. Остается постоянной или закономерно изменяется;
В) Грубая (промах)	3. Обусловлена конструкцией прибора;
Г) Инструментальная	4. Существенно превышает ожидаемую погрешность)
10. Установите соответствие между физической величиной и ее основной единицей СИ:

А) Сила тока	1. Моль;
Б) Сила света	2. Ампер;
В) Количество вещества	3. Кельвин;
Г) Термодинамическая температура	4. Кандела)

Тема 1.2 Понятие метрологического обеспечения

1. Установление и применение научных основ и правил для достижения единства и требуемой точности измерений — это:
 - а) Метрологический контроль
 - б) Метрологическое обеспечение
 - в) Стандартизация
 - г) Аттестация
2. Какой элемент НЕ входит в структуру метрологического обеспечения?
 - а) Техническая база
 - б) Научная база
 - в) Организационная база
 - г) Рекламная база
3. Основной технической базой метрологического обеспечения являются:
 - а) Инструкции
 - б) Государственные эталоны и средства измерений
 - в) Списки сотрудников
 - г) Сертификаты соответствия
4. Проверка пригодности средства измерений на основании его соответствия требованиям в

сфере ГРОЕИ называется:

- а) Калибровка
 - б) Поверка
 - в) Испытание
 - г) Сверка
5. Совокупность государственных органов и метрологических служб, образующих систему управления метрологией, называется _____ базой.
 6. Признание компетентности организации в выполнении работ по метрологии (например, поверки) называется _____
 7. Расположите стадии жизненного цикла изделия в порядке внедрения метрологического обеспечения:
 1. Проектирование
 2. Производство
 3. Испытание опытного образца
 4. Эксплуатация и ремонт
 8. Расположите действия при проведении поверки:
 1. Внешний осмотр
 2. Опробование
 3. Определение метрологических характеристик
 4. Оформление результатов
 9. Установите соответствие между процедурой и ее определением:

А) Поверка	
Б) Калибровка	
В) Градуировка	
Г) Юстировка	
1. Настройка и подгонка прибора;	
2. Обязательный контроль СИ в сфере ГРОЕИ;	
3. Определение характеристик СИ вне сферы ГРОЕИ;	
4. Нанесение шкалы на прибор)	
 10. Установите соответствие между видами обеспечения и их компонентами:

А) Правовое	
Б) Организационное	
В)	Техническое
Г) Методическое	
1. Методики измерений;	
2. Законы и нормативные акты;	
3. Метрологические службы;	
4. Парк средств измерений	

Тема 1.3 Нормативно-правовые основы метрологии

1. Какой федеральный закон является основным в области метрологии в РФ?
 - а) №184-ФЗ
 - б) №102-ФЗ
 - в) №2300-1
 - г) №412-ФЗ
2. Сфера государственного регулирования (ГРОЕИ) обязательно распространяется на:
 - а) Бытовые измерения
 - б) здравоохранение и безопасность
 - в) Личное использование
 - г) Учебные процессы
3. Какой орган осуществляет государственный метрологический надзор в РФ?
 - а) Роспатент

- б) Росстандарт
 - в) Роспотребнадзор
 - г) Минфин
4. Документ, подтверждающий, что тип средства измерений утвержден и внесен в Госреестр:
 - а) Лицензия
 - б) Сертификат соответствия
 - в) Свидетельство об утверждении типа СИ
 - г) Паспорт изделия
 5. Процедура официального подтверждения соответствия СИ обязательным требованиям называется утверждением _____
 6. Центральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции в сфере метрологии в РФ — это _____
 7. Расположите нормативные акты по юридической силе (от высшей к низшей):
 1. Конституция РФ
 2. Федеральный закон
 3. Постановление Правительства РФ
 4. Приказ Росстандарта
 8. Расположите этапы вывода нового прибора на рынок:
 1. Испытания в целях утверждения типа
 2. Внесение в Государственный реестр
 3. Первичная поверка
 4. Реализация потребителю
 9. Установите соответствие между категорией документа и примером:
 - А) Законодательный акт
 - Б) Стандарт
 - В) Методический документ
 - Г) Подзаконный акт
 1. ГОСТ Р 8.000;
 2. ФЗ №102;
 3. Порядок поверки (Приказ);
 4. МИ — инструкция
 10. Установите соответствие между формой госрегулирования и ее целью:
 - А) Государственный надзор
 - Б) Утверждение типа В) Поверка —
 - Г) Аттестация методик
 1. Подтверждение пригодности процедур измерений;
 2. Определение характеристик нового типа СИ;
 3. Проверка конкретного экземпляра СИ;
 4. Контроль соблюдения метрологических правил

Тема 1.4 Органы по сертификации и испытательные лаборатории

1. Юридическое лицо, аккредитованное для выполнения работ по подтверждению соответствия — это:
 - а) Орган по сертификации
 - б) Испытательная лаборатория
 - в) Заявитель
 - г) Посредник
2. Документ, выдаваемый лабораторией по результатам проведенных тестов:
 - а) Сертификат
 - б) Декларация
 - в) Протокол испытаний
 - г) Лицензия

3. Аккредитация в национальной системе аккредитации подтверждает:
- Высокую прибыль
 - Техническую компетентность
 - Наличие рекламного бюджета
 - Количество сотрудников
4. Кто в РФ ведет единый реестр аккредитованных лиц?
- Роспотребнадзор
 - Росаккредитация
 - Росстандарт
 - Торгово-промышленная палата
5. Совокупность лабораторий и органов по сертификации, взаимодействующих по правилам системы, называется _____ сертификации.
6. Лаборатория, которая не зависит от изготовителя или потребителя продукции, называется _____ стороной.
7. Расположите этапы процесса аккредитации лаборатории:
- Подача заявления
 - Экспертиза документов
 - Выездная оценка
 - Принятие решения и выдача аттестата
8. Расположите действия при сертификации продукции:
- Подача заявки
 - Отбор и идентификация образцов
 - Проведение испытаний
 - Оформление сертификата
9. Установите соответствие между участником и его основной функцией:
- | | |
|------------------------------|--|
| А) Испытательная лаборатория | 1. Проведение технических тестов; |
| Б) Орган по сертификации | 2. Выдача сертификата соответствия; |
| В) Росаккредитация | 3. Подтверждение компетентности лабораторий; |
| Г) Заявитель | 4. Обращение за сертификацией |
10. Установите соответствие между понятием и его описанием:
- | | |
|---------------------------|---|
| А) Область аккредитации | 1. Подтверждение качества третьей стороной; |
| Б) Сертификация | 2. Перечень разрешенных видов работ; |
| В) Инспекционный контроль | 3. Заявление производителя о соответствии; |
| Г) Декларирование | 4. Периодическая проверка объекта |

Ключи

№ вопроса	Тема 1.1	Тема 1.2	Тема 1.3	Тема 1.4
1	а	б	б	а
2	б	г	б	в
3	б	б	б	б
4	б	б	в	б

5	Средство измерения	Организационной	Типа	Система
6	Сходимость	Аккредитация	Росстандарт	Третьей
7	2, 4, 3, 1	1, 3, 2, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
8	2, 4, 1, 3	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
9	А-2, Б-1, В-4, Г-3	А-2, Б-3, В-4, Г-1	А-2, Б-1, В-4, Г-3	А-1, Б-2, В-3, Г-4
10	А-2, Б-4, В-1, Г-3	А-2, Б-3, В-4, Г-1	А-4, Б-2, В-3, Г-1	А-2, Б-1, В-4, Г-3

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно ответил на 90-100% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно ответил на 70-89% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил на 50- 69% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил менее чем на 50% от общего числа вопросов тестовых заданий.

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации и критерии оценки Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенций

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1	Результат всякого измерения: 1. является именованным числом; 2. имеет размерность; не имеет размерности.	1, 2	ПК 2.3, ПК 2.5
2	Выберите основные физические величины системы СИ: 1. Метр (м); 2. Килограмм (кг); 3. Секунда (с); 4. Ватт (Вт); 5. Джоуль (Дж); 6. Паскаль (Па).	1, 2, 3	ПК 2.3, ПК 2.5
3	Выберите основные физические величины системы СИ: 1. Ампер (А); 2. Кельвин (К); 3. Ватт (Вт); 4. Джоуль (Дж); 5. Паскаль (Па); 6. Градус Цельсия (°С).	1, 2	ПК 2.3, ПК 2.5
4	Выберите основные физические величины системы СИ: 1. Моль (моль); 2. Канделла (Кд);	1, 2	ПК 2.3, ПК 2.5

	3. Паскаль (Па); 4. Градус Цельсия (°C).		
5	Выберите дополнительные физические величины системы СИ: 1. Радиан; 2. Стерadian; 3. Ватт (Вт); 4. Джоуль (Дж).	1, 2	ПК 2.3, ПК 2.5
6	Основным единицам приписывают: 1. особую, независимую от других размерность; 2. однозначную зависить от размера основных единиц и вида определяющего уравнения; 3. нулевую размерность.	1	ПК 2.3, ПК 2.5
7	Производным единицам приписывают: 1. однозначную зависить от размера основных единиц и вида определяющего уравнения; 2. особую, независимую от других размерность.	1	ПК 2.3, ПК 2.5
8	Относительные величины: 1. имеют нулевую размерность; 2. однозначную зависить от размера основных единиц и вида определяющего уравнения; особую, независимую от других размерность.	1	ПК 2.3, ПК 2.5
9	Центральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере метрологии в РФ — это _____.	Росстандарт	ПК 2.3, ПК 2.5
10	Лаборатория, которая не зависит ни от изготовителя (первая сторона), ни от потребителя (вторая сторона) продукции, называется _____ стороной.	третьей	ПК 2.3, ПК 2.5

11	Установите иерархическую последовательность передачи размера единиц от высшего звена к низшему: <ol style="list-style-type: none"> 1. Рабочие средства измерений 2. Государственный первичный эталон 3. Рабочие эталоны 4. Вторичные эталоны 	2, 4, 3, 1	ПК 2.3, ПК 2.5
12	Установите соответствие между физической величиной и ее основной единицей СИ: <ol style="list-style-type: none"> А) Сила тока Б) Сила света В) Количество вещества Г) Термодинамическая температура <ol style="list-style-type: none"> 1. Моль; 2. Ампер; 3. Кельвин; 4. Кандела) 	А-2, Б-4, В-1, Г-3.	ПК 2.3, ПК 2.5
13	Установите соответствие между участником системы и его основной функцией: <ol style="list-style-type: none"> А) Испытательная лаборатория — ... Б) Орган по сертификации — ... В) Росаккредитация — ... Г) Заявитель — ... <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение технических тестов; 2. Выдача сертификата соответствия; 3. Подтверждение компетентности лабораторий; 4. Обращение за сертификацией продукции 	А-1, Б-2, В-3, Г-4.	ПК 2.3, ПК 2.5
14	Установите соответствие между процедурой и ее метрологической сущностью: <ol style="list-style-type: none"> А) Поверка — ... Б) Калибровка — ... В) Градуировка — ... Г) Юстировка — ... <ol style="list-style-type: none"> 1. Настройка и подгонка прибора; 2. Обязательный контроль в сфере ГРОЕИ; 3. Определение характеристик вне сферы ГРОЕИ; 4. Нанесение шкалы на прибор 	А-2, Б-3, В-4, Г-1.	ПК 2.3, ПК 2.5

15	Установите соответствие между категорией документа и конкретным примером: А) Законодательный акт — ... Б) Государственный стандарт — ... В) Ведомственный приказ — ... Г) Методический документ — ... 1. ГОСТ Р 8.000; 2. ФЗ №102; 3. Порядок проведения поверки; 4. МИ — методическая инструкция)	А-2, Б-1, В-3, Г-4.	ПК 2.3, ПК 2.5
----	--	------------------------	-------------------