Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мильчаков Михаил Борисович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 03.11.2026 11:35:13
Уникальный программный ключ:
01f99420e1779c9f06d699b725b8e8fb9d59e5c3

Комплект оценочных материалов

Дисциплина ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация

Образовательная программа 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Номер задания / время/ тип задания	**Индекс и наименование дисциплины**	**Код и наименование компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине (знания, умения)**	**Содержание задания**
1 4 мин. А	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	Прочитайте текст и установите соответствие между вопросами (список 1) и соответствующими им ответами (список 2). Запишите попарно буквы и цифры. Список 1 / Список 2 А. Наука об измерениях / 1. метеорология Б. Наука о метрополитене / 2. теория транспорта В. Наука о погоде / 3. метрология
2 4 мин. А	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	Прочитайте текст и установите соответствие между вопросами (список 1) и его характеристикой (список 2). Запишите попарно буквы и цифры Список 1 / Список 2 А. Метрическая система в России появилась в …? / 1. 1799 год Б. Метрическая / 2. 1795 год

				система во Франции появилась в …?	
				В. Когда был изготовлен первый платиновый эталон метра?	3. 1899 год
3 4 мин. Б	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	Прочитайте текст и установите хронологическую последовательность появления метрологических терминов Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания. 1. Система СИ; 2. Эталон метра; 3. Метрическая система; 4. Главная палата мер и весов; 5. Депо образцовых мер и весов; 6. ВНИИМ;	
4 4 мин. В	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте. Что является элементом метрологического обеспечения на производстве? А. Кабель Б. Вольтметр В. Линолеум	

5 5 мин. Г	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	Прочитайте задание, выберите несколько правильных ответов и запишите буквы без пробелов и знаков препинания. Выбор обоснуйте. Что является элементами метрологического обеспечения на производстве? А. органы власти Б. объекты измерения В. средства измерения Г. методы измерения
6 10 мин.	ОП.06 Метрология, стандартизация,	ОК 01. Выбирать способы решения задач	У.1 - уметь применять требования нормативных	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

<table>
<tr><td>Д</td><td>сертификация</td><td>профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td><td>документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации</td><td>Что является основным условием обеспечения единства измерений?</td></tr>
<tr><td>7

4 мин.

А</td><td>ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация</td><td>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td><td>У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между определениями погрешностей (список 1) и их названием (список 2). Запишите попарно буквы и цифры.

<table><tr><td>Список 1</td><td>Список 2</td></tr><tr><td>А. Разница между результатом измерения и истинным значением физической величины</td><td>1.приведенная погрешность</td></tr><tr><td>Б. Отношение абсолютной погрешности к истинному значению физической величины</td><td>2. абсолютная погрешность</td></tr><tr><td>В. Отношение абсолютной</td><td>3. относительная погрешность</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td><table><tr><td>погрешности к нормирующему значению</td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>8

4 мин.

А</td><td>ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация</td><td>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td><td>. У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие методов измерений (список 1) с примерами (список 2). Запишите попарно буквы и цифры.

<table><tr><td>Список 1</td><td>Список 2</td></tr><tr><td>А. Прямой</td><td>1. искомое значение вычисляется через прямые измерения других величин</td></tr><tr><td>Б. Косвенный</td><td>2. прибор вступает в контакт с объектом (термометр)</td></tr><tr><td>В. Контактный</td><td>3. измерение линейкой</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>9

4 мин.

Б</td><td>ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация</td><td>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td><td>У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность этапов становления метрологии.
Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания.

1. Создание Международного бюро мер и весов;
2. Период международной стандартизации;
3. Период формирования метрической системы;
4. Высокоточные измерения;
5. Описательная метрология: появление первых мер;
6. Создание национальных метрологических служб.</td></tr>
</table>

10 4 мин. В	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте. От чего зависит цена деления средства измерения? А. Длина деления шкалы Б. Диапазон измерений В. Диапазон показаний Г. Начальное и конечное деление шкалы
11 5 мин. Г	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	Прочитайте задание, выберите несколько правильных ответов и запишите буквы без пробелов и знаков препинания. Выбор обоснуйте. Метрологические характеристики средства измерений - это… А.Цена деления прибора; Б. Цвет прибора В. Класс точности прибора Г. Дизайн экрана

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>12

10 мин.

Д</td><td>ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация</td><td>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td><td>У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации</td><td>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

Одной из главных проблем, с которой сталкивается современная метрология, является обеспечение единства измерений. Какие факторы могут повлиять на успешное решение этой проблемы?</td></tr>
<tr><td>13

4 мин.

А</td><td>ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация</td><td>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</td><td>У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между названиями погрешностей (список 1) и их определениями (список 2). Запишите попарно буквы и цифры.

<table><tr><td>Список 1</td><td>Список 2</td></tr><tr><td>А. Случайная погрешность измерения</td><td>1. погрешность, которая определяется в нормальных условиях. применения средства измерений</td></tr><tr><td>Б. Систематическая погрешность</td><td>2.составляющая погрешности</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>.</td><td><table>
<tr><td>измерения</td><td>результата измерения, изменяющаяся случайным образом</td></tr>
<tr><td>В. Основная погрешность средств измерений</td><td>3. составляющая погрешности средств измерений, остающаяся постоянной или закономерно изменяющейся при повторных измерениях</td></tr>
<tr><td>Г. Дополнительная погрешность средств измерений</td><td>4. составляющая погрешности средств измерения, возникающая вследствие отклонения одной из величин от ее нормального значения</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>14

4 мин.

А</td><td>ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация</td><td>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</td><td>У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между метрологическими характеристиками (список 1) и их определением (список 2). Запишите попарно буквы и цифры.

<table>
<tr><td>Список 1</td><td>Список 2</td></tr>
<tr><td>А. Начальное значение шкалы</td><td>1.степень приближения результата измерения к истинному значению измеряемой величины</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

				<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Б. Конечное значение шкалы</td><td>2. наименьшее значение физической величины, начиная с которой может осуществляться ее измерение данным средством</td></tr><tr><td>В. Точность средства измерения</td><td>3. наименьшее значение измеряемой величины по шкале средства измерения</td></tr><tr><td>Г. Порог чувствительности средства измерения</td><td>4. наибольшее значение измеряемой величины по шкале средства измерения</td></tr></table>
15 4 мин. Б	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	Прочитайте текст и установите последовательность единиц измерения в порядке их возрастания. Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания. 1. Сантиметр 2. Метр 3. Миллиметр 4. Нанометр
16 4 мин. В	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте. Какая основная цель создания единой системы единиц измерения СИ?

		деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	А. Облегчение расчетов Б. Обеспечение единства измерений В. Разнообразие систем единиц измерения. Г. Цель научных работников.
17 5 мин. Г	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии; З.2 – знать допуски и посадки; З.4 – знать основные положения национальной системы стандартизации РФ	Прочитайте задание, выберите несколько правильных ответов и запишите буквы без пробелов и знаков препинания. Выбор обоснуйте. Какие существуют предельные размеры в теории допусков и посадок? А.действительный; Б. наибольший предельный; В. номинальный; Г. наименьший предельный.
18 10 мин. Д	ОП.06 Метрология, стандартизация. сертификация	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии; З.2 – знать допуски и посадки; З.4 – знать основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Какому размеру соответствует нулевая линия?
19	ОП.06 Метрология, стандартизация,	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и	У.1 - уметь применять требования	Прочитайте текст и установите соответствие между вопросами (список 1) и

<table>
<tr>
<td>4 мин.

А</td>
<td>сертификация</td>
<td>работать в коллективе и команде</td>
<td>нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии;</td>
<td>соответствующими им ответами (список 2). Запишите попарно буквы и цифры.

<table>
<tr><th>Список 1</th><th>Список 2</th></tr>
<tr><td>А. Одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них</td><td>1. действительное значение физической величины</td></tr>
<tr><td>Б. Значение, которое идеальным образом характеризует в качественном и количественном отношении соответствующую физическую величину</td><td>2. физическая величина</td></tr>
<tr><td>В. Значение, полученное экспериментальным путем</td><td>3. истинное значение физической величины</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>20

4 мин.

А</td>
<td>ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация</td>
<td>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td>
<td>У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии;</td>
<td>Прочитайте текст и установите соответствие между вопросами (список 1) и соответствующими им ответами (список 2). Запишите попарно буквы и цифры.
<table>
<tr><th>Список 1</th><th>Список 2</th></tr>
<tr><td>А. Размер, относительно которого</td><td>1. действительный размер</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>З.2 – знать допуски и посадки;
З.4 – знать основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации</td><td><table>
<tr><td>определяются отклонения</td><td></td></tr>
<tr><td>Б. Два предельно допустимых размера элемента, между которыми должен находиться действительный размер</td><td>2. номинальный размер</td></tr>
<tr><td>В. Размер элемента, установленный измерением</td><td>3. предельные размеры</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>21

4 мин.

Б</td><td>ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация</td><td>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td><td>У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии;
З.2 – знать допуски и посадки;
З.4 – знать основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации</td><td>Прочитайте текст и установите логическую последовательность терминов.
Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания.

1. Предельное отклонение.
2. Номинальный размер.
3. Действительное отклонение.
4. Предельный размер.
5. Действительный размер.
6. Нулевая линия.</td></tr>
<tr><td>22

4 мин.</td><td>ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация</td><td>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе</td><td>У.1 - уметь применять требования нормативных</td><td>Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте.</td></tr>
</table>

В		и команде	документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии; З.4 – знать основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации	Что такое унификация? А. Обеспечение единства измерений. Б. Оценка состояния средств измерений В. Унификация – это приведение объектов одинакового функционального назначения к единообразию по установленному признаку и рациональное сокращение числа этих объектов. Г. Обеспечение единства измерений.
23 5 мин. Г	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии;	Прочитайте задание, выберите несколько правильных ответов и запишите буквы без пробелов и знаков препинания. Выбор обоснуйте. Что является элементами метрологической характеристикой средства измерения? А. Дизайн средства измерения. Б. Класс точности прибора . В. Порог чувствительности. Г. Срок эксплуатации.
24 10 мин Д	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии; З.4 – знать основные положения национальной системы стандартизации	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Кто утверждает стандарт предприятия?

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Российской Федерации</td><td></td></tr>
<tr><td>25

4 мин.

А</td><td>ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация</td><td>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</td><td>У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии;</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между видами единиц измерения системы СИ (список 1) и соответствующими им единицами измерения системы СИ(список 2), вызывающими их. Запишите попарно буквы и цифры.

<table><tr><td>Список 1</td><td>Список 2</td></tr><tr><td>А. Основная единица системы СИ</td><td>1. Стерадиан</td></tr><tr><td>Б. Производная единица системы СИ</td><td>2. Метр</td></tr><tr><td>В. Дополнительная единица системы СИ</td><td>3. Ватт</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>26

4 мин.

Б</td><td>ОП.06 Метрология. стандартизация, сертификация</td><td>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</td><td>У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии;
З.4 – знать основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность стадий разработки национальных стандартов.
Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания.

1. Разработка первой редакции и публичное обсуждение;
2. Подготовка окончательной редакции
3. Утверждение и регистрация
4. Организация разработки</td></tr>
<tr><td>27</td><td>ОП.06 Метрология,</td><td>ОК 05. Осуществлять</td><td>У.1 - уметь применять</td><td>Прочитайте текст и расположите ниже</td></tr>
</table>

4 мин. Б	стандартизация, сертификация	устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	перечисленные ключевые задачи метрологии в порядке укрупнения от простых к сложным. Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания. 1. Оценка погрешностей; 2. Обеспечение единства измерений; 3. Разработка единиц и эталонов; 4. Совершенствование методов и средств измерений; 5. Стандартизация и нормирование; 6. Создание метрологической базы;
28 4 мин. В	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии; З.4 – знать основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации	Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте. Технический регламент утверждается…..? А. Службой охраны труда Б. Руководителем предприятия В. Органом власти Г. Электротехнической комиссией
29 5 мин. Г	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии;	Прочитайте задание, выберите несколько правильных ответов и запишите буквы без пробелов и знаков препинания. Выбор обоснуйте. Какие единицы измерения системы СИ являются основными? А. Радиан Б. Метр В. Стерадиан

<table>
<tr><td></td><td></td><td>контекста</td><td></td><td>Г. Моль</td></tr>
<tr><td>30

10 мин.

Д</td><td>ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация</td><td>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</td><td>У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
У.2 – уметь применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии;
З.3 – знать документацию систем качества</td><td>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

Для чего применяются показатели надежности продукции при оценке качества продукции?</td></tr>
<tr><td>31

4 мин.

А</td><td>ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация</td><td>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</td><td>У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
У.2 – уметь применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии;
З.3 – знать документацию систем качества</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между терминами теории качества (список 1) и их определениями (список 2). Запишите попарно буквы и цифры.

<table><tr><td>Загрязнители</td><td>Воздействие на здоровье человека</td></tr><tr><td>А. Показатели качества</td><td>1. наука, изучающая теоретические и прикладные проблемы оценки качества объектов (изделий, услуг, процессов, систем)</td></tr><tr><td>Б. Квалиметрия</td><td>2. количественно или качественно</td></tr></table></td></tr>
</table>

					установленные конкретные требования к характеристикам (свойствам объекта), дающие возможность их реализации и проверки.
				В. Измерительные	3. метод определения численных значений показателей качества, основанный на информации, получаемой при использовании технических средств измерений
32 4 мин. Б	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии; З.4 – знать основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации	Прочитайте текст и установите логически верную последовательность видов стандартов в порядке возрастания сферы применения. Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания. 1. Отраслевой стандарт 2. Международный 3. Национальный (государственный) 4. Стандарт предприятия	

33 4 мин. Б	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	Прочитайте текст и установите последовательность основных этапов формирования системы единиц измерения СИ. Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания. 1. Развитие и стандартизация; 2. Официальное принятие системы единиц СИ; 3. Формирование метрической системы; 4. Появление системы единиц СГС.
34 4 мин. В	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии; З.4 – знать основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации	Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте. Какой документ является основным нормативным документом в стандартизации? А. Правила и рекомендации Б. Стандарт В. Инструкция Г. Научно-популярный журнал
35	ОП.05 Метрология, стандартизация,	ОК 09. Пользоваться профессиональной	У.1 - уметь применять требования	Прочитайте задание, выберите несколько правильных ответов и запишите буквы без

5 мин. Г	сертификация	документацией на государственном и иностранном языках	нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; У.2 – уметь применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии; З.3 – знать документацию систем качества; З.4 – знать основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации.	пробелов и знаков препинания. Выбор обоснуйте. Нормативными документами, входящими в нормативно-методическую базу по сертификации, являются … А. Стандарт по безопасности движения Б. Нормативные документы по методам (способам) оценки соответствия В. Правила по сертификации Г. Инструкции по охране труда
36 10 мин. Д	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии.	Решите задачу: напишите решение и ответ: Результат измерения вязкости машинного масла X = 12 Па*с. Измерен с абсолютной погрешностью a =0,2 Па*с. Найти относительную погрешность измерения g.
37 4 мин. А	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; У.2 – уметь применять основные правила и	Прочитайте текст и установите соответствие между методом измерения (список 1) и соответствующим ему примером измерения (список 2). Запишите попарно буквы и цифры. Список 1 | Список 2

<table>
<tr><td></td><td></td><td>технологических процессов.</td><td>документы системы сертификации Российской Федерации.
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии;</td><td><table><tr><td>А. Прямой метод измерения</td><td>1. определение объема нефтеналивной цистерны</td></tr><tr><td>Б. Аналитический метод измерения</td><td>2. измерение зазора в стыковом соединении контактных пластин щупом</td></tr><tr><td>В. Косвенный метод измерения</td><td>3. анализ спектров вещества</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>38

4 мин.

Б</td><td>ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация</td><td>ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов</td><td>У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
У.2 – уметь применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии;
З.3 – знать документацию систем качества;
З.4 – знать основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность этапов процедуры сертификации.
Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания.

1. Анализ результатов испытаний
2. Испытания образцов и оценка
3. Выдача сертификата
4. Подача заявки</td></tr>
<tr><td>39

4 мин.

В</td><td>ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация</td><td>ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в</td><td>У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</td><td>Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте.
Что является основной целью метрологии?

А. Обеспечение безопасности продукции
Б. Оценка состояния природных ресурсов</td></tr>
</table>

		соответствии с требованиями технологических процессов	З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	В. Унификация единиц величин и признание их законности Г. Обеспечение единства измерений
40 4 мин. В	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; У.2 – уметь применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии; З.3 – знать документацию систем качества; З.4 – знать основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации	Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте. Сертификация – это …? А. испытания образцов продукции Б. процесс создания стандартов В. процедура подтверждения соответствия продукции, работ, процессов Г. выбор продукции
41 5 мин. Г	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; З.1 - знать основные понятия и определения метрологии;	Прочитайте задание, выберите несколько правильных ответов и запишите буквы без пробелов и знаков препинания. Выбор обоснуйте. Стандартизация бывает … А. международной Б. количественной

<table>
<tr><td></td><td></td><td>процессов</td><td>З.4 – знать основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации</td><td>В. национальной (государственной)
Г. стандартной</td></tr>
<tr><td>42

10 мин.

Д</td><td>ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация</td><td>ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов</td><td>У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии;</td><td>Решите задачу. Напишите решение и ответ.

Результат измерения длины платформы L = 1600 м определен с абсолютной погрешностью a = 80 мм. Найти относительную погрешность измерения.</td></tr>
<tr><td>43

4 мин.

А</td><td>ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация</td><td>ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией</td><td>У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии;</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между физической величиной (список 1) и соответствующей ей единицей измерения в системе СИ (список 2). Запишите попарно буквы и цифры.

<table><tr><td>Список 1</td><td>Список 2</td></tr><tr><td>А. Длина</td><td>1. Ампер</td></tr><tr><td>Б. Сила тока</td><td>2. килограмм</td></tr><tr><td>В. Масса</td><td>3. метр</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>44

4 мин.

Б</td><td>ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация</td><td>ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией</td><td>У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
З.1 - знать основные понятия и определения метрологии;
З.4 – знать основные положения</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность этапов процедуры стандартизации.
Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания.

1. Утверждение рациональных свойств объекта (оценка)
2. Разработка проекта стандарта
3. Принятие и внедрение стандарта</td></tr>
</table>

			национальной системы стандартизации Российской Федерации.	4. Выбор объекта стандартизации
45 4 мин. В	ОП. 06 Метрология, стандартизация, сертификация	ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; У.2 – уметь применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии; З.3 – знать документацию систем качества; З.4 – знать основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации	Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте. Какой официальный документ является результатом прохождения процедуры сертификации? А. Технический паспорт Б. Стандарт предприятия СТО В. Сертификат соответствия Г. Инструкционная карта
46 4 мин. В	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте. Какая основная цель измерений в метрологии? А. Оценка истинного значения измеряемой величины. Б. Получение информации об объекте измерения. В. Преобразование входного сигнала.

				Г. Передача выходного сигнала.
47 5 мин. Г	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; У.2 – уметь применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии; З.3 – знать документацию систем качества; З.4 – знать основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации	Прочитайте задание, выберите несколько правильных ответов и запишите буквы без пробелов и знаков препинания. Выбор обоснуйте. Сертификация как процедура подтверждения соответствия может быть … А. стандартной Б. добровольной В. законодательной Г. обязательной
48 10 мин Д	ОП.06 Метрология, стандартизация, сертификация	ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.	У.1 - уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. З.1 - знать основные понятия и определения метрологии; З.2 – знать допуски и посадки; З.4 – знать основные	Решите задачу. Напишите решение и ответ. Рассчитайте наибольший предельный размер вала d_{max}, если известен его номинальный размер d_n=5 мм и верхнее отклонение вала es=1 мм. Результат вычислений представьте в единицах системы СИ.

			положения национальной системы стандартизации Российской Федерации.	