ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Сибирский колледж транспорта и строительства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

(очная форма обучения)

ОП.03. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

базовая подготовка
среднего профессионального образования

Иркутск, 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 376 от 22 апреля 2014 года, на основе рабочей программы учебной дисциплины ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация

РАССМОТРЕНО:
Цикловой методической
комиссией Общетехнических дисциплин и
инженерной графики
«03» октября 2022 г.
Председатель _____Ж.С. Игнатенко

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

«03» октября 2022 г.
_____ А.П. Ресельс

Разработчики: Ростунова Н.В., преподаватель Сибирский колледж транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт фонда оценочных средств 4

1.1 Общие положения 4

1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю..... 4

1.3 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины..... 10

2. Фонд оценочных средств для оценки уровня освоения умений и знаний по дисциплине..... 13

2.1 Материалы для текущего контроля 13

2.2 Материалы для промежуточной аттестации..... 18

3. Литература 20

1 Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Общие положения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачет

Итогом экзамена (дифференцированного зачета, зачета и др.) является оценка в баллах: 5 – «отлично»; 4 – «хорошо»; 3 – «удовлетворительно»; 2 – «неудовлетворительно» (или зачет-незачет).

ФОС позволяет оценивать уровень освоения знаний и умений, компетенций по дисциплине.

1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
ориентироваться в действующих законах Российской Федерации, нормативных актах	Индивидуальная работа
понимать сущность и порядок проведения сертификации	Индивидуальная работа
Знания:	
Нормативные акты, регулирующие отношения организации и государства в области законодательных актов Российской Федерации;	Индивидуальная работа
Сущности предмет, как метрологии стандартизации и сертификации	Самостоятельные домашние работы, индивидуальная работа.
Системный подход при разработке комплексов стандартов организационно – методических и общетехнических	Самостоятельные домашние работы, индивидуальная работа.

Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- проявление интереса к будущей профессии -обоснование выбора и	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов,

Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач. -обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность -нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития - проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. - взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного Зачета
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		

Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня. - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		
ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуациях	решение прикладных задач использование нормативно- правовых документации	решение проблемных ситуаций, вызывающих необходимость принимать решение, отстаивать свой выбор и нести за него ответственность на занятиях с применением проблемных методов обучения наблюдение при выполнении проектов (сообщений, презентаций), самооценка, рефлексия
ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса		
П.К.2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов		
ПК 2.3. Организовывать работу персонала по техническому обслуживанию перевозочного процесса		

Программа воспитания в рабочей программе профессионального модуля отражается через содержание направлений воспитательной работы, разбитых на следующие воспитательные модули:

Модули программы воспитания	Содержание модуля программы воспитания
Модуль 1 «Профессионально-личностное воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения. *Задачи модуля:* – развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию; – формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности. – формирование профессиональных компетенций; – формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу); – формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм; – осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов; – формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Модуль 2 «Гражданско-патриотическое воспитание»	*Цель модуля:* развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку. *Задачи модуля:* – формирование знаний, обучающихся о символике России; – воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины; – формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству; – развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества; – формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и

	ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; – развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности; – формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; – формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; – формирование антикоррупционного мировоззрения.
Модуль 3 «Физическая культура и здоровьесбережение»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа России, культуры здоровья, безопасного поведения, стремления к здоровому образу жизни и занятиям спортом, воспитание психически здоровой, физически развитой и социально-адаптированной личности. *Задачи модуля:* – формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции - «становиться лучше»; – формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек; – формирование бережного, ответственного и

	компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью - как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания.
Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению. *Задачи модуля:* – воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы; – реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; – формирование позитивных жизненных ориентиров и планов; – формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; – формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); – развитие культуры межнационального общения; – формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей; – воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; – формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
Модуль 5 «Экологическое воспитание»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям

	многонационального народа России. *Задачи модуля:* – развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; – воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; – воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; – формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире; – формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России.

1.3 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений, обучающихся требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Результаты оценивания текущего контроля заносятся преподавателем в журнал и могут учитываться при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перечень оценочных средств представлен в нижеследующей таблице:

1.3 Перечень оценочных средств

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	Выполнение оценочного задания по освоенной теме.	Средство для проверки умений применять полученные знания по освоенной теме дисциплины. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений обучающихся (пример)	Задание по темам/разделам дисциплины.

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
2	Конспект	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Рекомендуется для оценки знаний и умений обучающихся.	Темы конспектов по дисциплине
3	Презентация	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Рекомендуется для оценки знаний и умений обучающихся.	Тем презентаций по дисциплине
4	Вопросы для фронтального опроса.	Средство для проверки теоретических знаний. Рекомендуется для оценки теоретических знаний, алгоритмов решения.	Набор вопросов по темам.
5	Тест	Средство для проверки знаний и умений применять полученные знания по освоенной теме дисциплины. Рекомендуется для оценки знаний и умений обучающихся	Набор тестов по темам.

Критерии и шкалы оценивания в результате изучения дисциплины при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические и практические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы, показал хорошие знания в рамках учебного материала. Выполнил с небольшими неточностями практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
«неудовлетворительно	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

2. Фонд оценочных средств для оценки уровня освоения умений и знаний по дисциплине

2.1 Материалы для текущего контроля

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (тема /компетенции)		Наименование оценочного средства (форма проведения)
1	Текущий контроль	Тема 1.1	ОК 1.	Опрос устный
2	Текущий контроль	Тема 1.2	ПК 1.2. ПК 2.1	Опрос устный.
3	Текущий контроль	Практическая работа №1 Осветить: Понятие единиц величин. Система единиц величин С.И. Привести Терминологию единиц. Перевод единиц из одной системы в другую.	ОК 2	Опрос устный
4	Текущий контроль	Тема 2.1 Понятие средств измерения. Проверка средств измерений	ПК 2.2. ПК 2.3	Опрос устный
5	Текущий контроль	Тема 2.2	ОК 9	Проверка конспектов лекций, самостоятельных работ. Опрос устный
6	Текущий контроль	Тема 2.3	ОК8.	Оперативный разбор
7	Текущий контроль	Практическая работа №2 Основные задачи в связи с показателями эффективности стандартизации. Перечень понятий в стандартизации.	ОК 1,4,8.	Опрос устный
8	Текущий контроль	Тема 2.4	ПК 1.2	Устный фронтальный контроль.
9	Текущий контроль	Тема 2.5	ОК 1,4,8.	. Оперативный разбор
10	Текущий контроль	Тема 2.6	ПК 2.2, 2.3	Проверка конспектов лекций, самостоятельных работ.
11	Текущий контроль	Практическая работа № 3 Закон «О техническом регулировании».	ОК 1,4,5,6	Выполнение практической работы

		Структура закона, дата принятия, вступление в силу, правовые нормы.		на ПК. Наблюдение. Оперативный разбор
12	Текущий контроль	Тема 2.8	ОК 1,4,3,6	Устный фронтальный контроль.
13	Текущий контроль	Тема 2.9		
14	Текущий контроль	Тема 3.1		
15	Текущий контроль	Тема 3.2		
16	Текущий контроль	Практическая работа № 4 Определение показателей качества продукции экспертным или измерительным методом.	ОК 5,1,4,6	Опрос по индивидуальным заданиям
17	Текущий контроль	Тема 3.3	ОК 1,4,6,8	Устный фронтальный контроль.
18	Текущий контроль	Тема 3.4	ОК 4,6,8	Устный фронтальный контроль.
19	Текущий контроль	Письменная работа	ПК2.3	Опрос письменный
20	Промежуточная аттестация	Разделы дисциплины ОП. 03. Метрология, стандартизация и сертификация	ОК1-9 ПК1.2 ПК2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Дифференцированный зачет.

Назначение: ФОСЫ предназначены для контроля и оценки текущих результатов освоения учебной дисциплины ОП. 03. Метрология, стандартизация и сертификация Текущая аттестация проходит в форме письменной работы

Количество вариантов для обучающихся - 1

Время выполнения - 75 минут

Знания и умения, подлежащие контролю и оценке в процессе текущей аттестации:

Знать:

– основные термины и определения в области сертификации;
– организационную структуру сертификации;
– системы и схемы сертификации;

Уметь:

– применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
– применять документацию систем качества

1. Укажите три области правового регулирования ФЗ «О техническом регулировании» (далее ФЗ). Перечислите объекты технического регулирования.

2. На какие объекты не распространяется сфера применения ФЗ?

а) на государственную сеть связи РФ

б) на требования к продукции

в) правила аудиторской деятельности

г) на требования к процессам производства продукции

д) стандарты эмиссии ценных бумаг

е) на положения о бухгалтерском учете

4. Перечислите субъекты технического регулирования.

5. Укажите два вида технических регламентов (ТР).

6. Какой знак информирует приобретателя продукции о соответствии продукции требованиям ТР?

а) знак соответствия

б) знак обращения на рынке

в) клеймо

г) знак утверждения типа

7. К какой из трех областей правового регулирования ФЗ относится стандартизация?

8. Какие документы в области стандартизации используются на территории РФ?

а) стандарты Европейского союза

б) национальные стандарты

в) правила и рекомендации в области стандартизации

г) общероссийские классификаторы

д) стандарты организаций

9. В чем проявляется принцип добровольности стандартов?

10. На каком методе упорядочения объектов стандартизации построена разработка общероссийских классификаторов?

11. На каких методах стандартизации базируется унификация конструкции товаров?

12. Какой метод направлен на взаимную увязку требований к качеству готовой продукции с качеством сырья, материалов и комплектующих узлов?

13. Какие из перечисленных стандартов относятся к основополагающим, какие - к стандартам на продукцию; какие к стандартам на процессы?

а) ГОСТ 14192 Маркировка грузов

б) ГОСТ 1.0 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения

в) ГОСТ 26907 Сахар. Условия длительного хранения

г) ГОСТ 26678 Параметрический ряд холодильников

14. Могут ли объектом стандарта организации быть методы испытания продукции?

15. Какой орган исполнительной власти имеет право опубликования национальных стандартов?

16. Как называется справочное издание, в котором содержатся информация о действующих в текущем году национальных стандартах?

17. Как называется справочное издание, в котором публикуются изменения к действующим национальным стандартам?

18. Как называется международный орган по стандартизации, принявший стандарт ИСО 9000-2000 «Система менеджмента качества. Основные положения и словарь»?

19. Какой из перечисленных национальных стандартов является идентичным международному, а какой модифицирован по отношению к международному стандарту?

а) ГОСТ Р ИСО 9001-2001;

б) ГОСТ Р 51885-2002 (ИСО 7001:1990)

20. Сопоставьте ИСО и МЭК по:

а) происхождению аббревиатуры;

б) истории создания;

в) числу стран – членов ИСО;

г) числу принятых стандартов

21. Каков смысл проекта ИСО – «Dream» (Мечта)?

22. Какие документы по стандартизации разрабатываются в рамках ЕС?

23. Укажите два специфических вида стандартов на услуги.

24. Укажите объекты стандартов на потенциально опасные услуги.

25. Приведите примеры стандартов на услуги: следующих видов:

1) основополагающих;

2) на процессы;

3) классификация предприятий.

26. Основываясь на аббревиатурах в обозначении стандарта, укажите какие системы обеспечивают качество продукции; относятся к стандартам по управлению и информации; входят в систему стандартов социальной сферы:

а) ЕСКД

б) ССБТ

в) УСД

г) СРПП

27. Приведите примеры стандартов, обеспечивающих качество товаров на стадии эксплуатации.

28. Какие Вы знаете три комплекса «социальных» стандартов?

29. Какие из перечисленных видов стандартов обеспечивают:

1) техническую эффективность;

2) информационную эффективность; социальную эффективность:

а) стандарты на термины

б) стандарты на методы контроля

в) стандарты на продукцию

г) стандарты на процессы

30. Назовите показатели экономической эффективности работ по стандартизации.

31.Совершенствование законодательных основ национальной системы стандартизации связано с каким Федеральным законом?

32.Перечислите приоритетные направления формирования программ национальной стандартизации.

33. Каков оптимальный уровень обновления (в %) национальных стандартов?

34. На каких действиях базируется метрология?

35. Назовите три условия обеспечения единства измерений.

36. Расшифруйте характеристики основного уравнения измерения: –Q= x [Q]

37. Назовите семь основных физических величин.

38. Как называются официально утвержденные в качестве исходного для страны первичный или специальный эталоны?

39. Чем отличаются рабочие эталоны от рабочих средств измерения?

40. Что такое поверочная схема?

41. Какой закон выполняет роль фундамента нормативной базы метрологии?

42. Какая система стандартов является нормативной базой метрологии?

43. Перечислите три вида деятельности составляющие основу государственного метрологического контроля.

44. Поверке подлежит: а) представитель средств измерений (СИ); б) каждый экземпляр СИ, выпущенный из производства или ремонта, или находящийся в эксплуатации.

45. Средства измерений, используемые в учебном процессе, подлежат калибровке или поверке?

46. В чем принципиальное различие между понятиями «калибровка» и «поверка»?

47. Весы, используемые в магазине, подлежат калибровке или поверке?

48. В чем заключаются типичные нарушения метрологических правил в сфере рыночной торговли?

49. Решение ближайших проблем в развитии метрологии связано с пересмотром какого закона?

50. Какой нормативный документ в перспективе будет регламентировать проведение государственного метрологического надзора в области производства и применения конкретной продукции:

а) национальный стандарт на продукцию

б) стандарты национальной системы стандартизации

в) специальный технический регламент

г) Закон об обеспечении единства измерений

Ключ к контрольным заданиям

Номер задания.	Правильный ответ.
1.	2
2.	1.
3.	3.
4.	1.
5.	1
6.	4.
7.	2.
8.	2, 4, 5.
9.	2, 3, 5.
10.	1
11.	2.
12.	2.
13.	1.
14.	2.
15.	3.
16.	2
17.	3
18.	1, 3, 4.
19.	Б, А, В, Г.
20.	4.
21.	4.
22.	3, 5, 2, 4.
23.	2.
24.	4.
25.	2.
26.	2, 1, 4, 3.
27.	1.
28.	3.
29.	1.
30.	3, 4, 6.
31.	3.
32.	3.
33.	2.
34	1

35 3
36 2
37 2
38 1
39 3
40 1
41 2
42 1
43 3
44 2
45 1
46 3
47 2
48 1
49 2,4
50 1

Критерии оценки:
На «отлично»: 43 -50 правильных ответов
На «хорошо»: 39 - 43 правильных ответов
На «удовлетворительно»: 39 -20 правильных ответов
На «неудовлетворительно»: 20 -0 правильных ответов.

2.2 Материалы для промежуточной аттестации

Назначение: ФОСЫ предназначены для контроля и оценки промежуточных результатов освоения учебной дисциплины ОП. 03. Метрология, стандартизация и сертификация

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

Зачет проводится в виде письменной работы.

Количество вариантов для обучающихся - 1

Время выполнения - 75 минут

Задание №1

Инструкция по выполнению:
Внимательно прочитайте задание
За каждый правильный ответ вы получаете -2 балла
Максимальное количество баллов - 16 баллов
Вы можете воспользоваться справочной и методической литературой
Максимальное время выполнения задания - 25 минут

1. Основные понятия в области метрологии
2. Величины единиц измерения
3. Система единиц СИ
4. Возникновение и значение метрологии
5. Классификация средств измерений
6. Поверка и калибровка средств измерений
7. Класс точности средств измерений

8. Структура Государственной метрологической службы

Задание №2

Инструкция по выполнению
Внимательно прочитайте задание
За каждый правильный ответ вы получаете -2 балла
Максимальное количество баллов - 10
Вы можете воспользоваться справочной и методической литературой
Максимальное время выполнения задания - 15 минут

1. Привести главные статьи Закона «Об обеспечении единства измерений»
2. Ответственность за нарушение законодательства по Метрологии
3. Практическое применение Закона «Об обеспечении единства измерений»
4. Связь закона с Государственной метрологической службой
5. Кто осуществляет контроль и надзор за соблюдением законодательства по Метрологии

Задание №3

Инструкция по выполнению
Внимательно прочитайте задание
За каждый правильный ответ вы получаете -2 балла
Максимальное количество баллов - 10
Вы можете воспользоваться справочной и методической литературой
Максимальное время выполнения задания - 15 минут

1. Задачи стандартизации.
2. Эффективность стандартизации
3. Что такое стандартизация?
4. Основные понятия стандартизации
5. Что такое система стандартизации?

Задание № 4

Инструкция по выполнению

Внимательно прочитайте задание
За каждый правильный ответ вы получаете -2 балла
Максимальное количество баллов - 6 баллов
Вы можете воспользоваться справочной и методической литературой
Максимальное время выполнения задания - 10 минут

1. Правовое регулирование стандартизации
2. Федеральный закон «О техническом регулировании»
3. Рассмотреть подробно одну из статей закона «О техническом регулировании» - статья 7, часть 1 из главы - 2

Задание можно выполнять в любой последовательности, не забудьте указать номер вопроса.

3. Литература

1.Основная литература:

1. Кошевая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013572-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1141784 (дата обращения: 23.11.2022).

2. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1141803 (дата обращения: 23.11.2022).

2.Дополнительная литература:

1. Пелевин, В. Ф. Метрология и средства измерений : учебное пособие / В.Ф. Пелевин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 273 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006769-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1758031 (дата обращения: 23.11.2022).

3. Нормативно-законодательные акты:

1. Федеральный закон от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

2.Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184 «О техническом регулировании» (с изм., внесенными Федеральным законом от 28.09.2010 г. № 243-ФЗ).

3. ГОСТ Р ИСО 9000–2001 «Системы менеджмента качества».

4.ГОСТ Р 51672–2000 «Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения».

5.ГОСТ 8.315–97 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения».

6.ГОСТ Р 8.563–96 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений».

7. ГОСТ Р ИСО 5725-1–2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений». Ч. 1. Основные положения и определения.

8. ГОСТ 1.12–2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения»

9. Постановление Госстандарта России от 10.05.2000 г. № 26 «Об утверждении «Правил по проведению сертификации в Российской Федерации».

10. ГОСТ Р 2.105–95 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам» (в ред. 2006 г.).

11. ГОСТ Р 2. 111–1968 «ЕСКД. Нормоконтроль» (в ред. 2006 г.).

12. ГОСТ Р 8.417–2002 «ГСИ. Единицы измерения физических величин».