

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА НЕФТЕГАЗОВОГО ДЕЛА

Рабочая программа дисциплины (модуля)
МЕТРОЛОГИЯ, КВАЛИМЕТРИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Направление и направленность (профиль)
21.03.01 Нефтегазовое дело. Нефтегазовое дело

Год набора на ОПОП
2024

Форма обучения
очная

Владивосток 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Метрология, квалиметрия и стандартизация» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело (утв. приказом Минобрнауки России от 09.02.2018г. №96) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Охоткина В.Э.

Утверждена на заседании кафедры нефтегазового дела от
« ____ » _____ 20__ г. , протокол № _____

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Кузнецов П.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1576663924
Номер транзакции	000000000100D028
Владелец	Кузнецов П.А.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины «Метрология, квалиметрия и стандартизация» является формирование у студентов комплекса знаний в области практического применения современных методов и средств измерений физических величин, в том числе являющихся основными параметрами технологических процессов в нефтегазовом деле; методов достижения единства измерений и метрологического обеспечения; знаний законодательства и принципов государственной системы стандартизации; методологических основ квалиметрии и методов получения достоверной квалиметрической информации.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- формирование знаний основных методов измерения, характеристик средств измерений, методов достижения единства измерений и метрологического обеспечения;
- формирование знаний основ государственной системы стандартизации, методов стандартизации;
- формирование знаний основ квалиметрии, способов определения уровня качества продукции, систем управления и менеджмента качества.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
21.03.01 «Нефтегазовое дело» (Б-НД)	ОПК-4 : Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1к : сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	РД1	Знание	основных методов и способов получения измерительной информации и принципов работы средств измерений в лабораторных и производственных условиях трубопроводного транспорта углеводородов
		ОПК-4.2к : планирует и реализует эксперименты на основе типовых экспериментов на стандартном оборудовании	РД2	Умение	выбрать средства измерений для лабораторных и производственных условий трубопроводного транспорта углеводородов
		ОПК-4.3к : обрабатывает результаты экспериментальной деятельности, используя стандартное оборудование,	РД3	Навык	сопоставления методов и способов получения измерительной информации в лабораторных и производственных условиях трубопроводного

		приборы и материалы			транспорта углеводородов
--	--	---------------------	--	--	--------------------------

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

Воспитательные задачи	Формирование ценностей	Целевые ориентиры
Формирование гражданской позиции и патриотизма		
Развитие патриотизма и гражданской ответственности	Высокие нравственные идеалы	Гуманность
Формирование духовно-нравственных ценностей		
Воспитание нравственности, милосердия и сострадания	Историческая память и преемственность поколений	Доброжелательность и открытость
Формирование научного мировоззрения и культуры мышления		
Формирование культуры интеллектуального труда и научной этики	Высокие нравственные идеалы	Гибкость мышления
Формирование коммуникативных навыков и культуры общения		
Формирование навыков публичного выступления и презентации своих идей	Достоинство	Дисциплинированность

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Метрология, квалиметрия и стандартизация » входит в структуру базовой части учебного плана направления 21.03.01 Нефтегазовое дело.

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттес- тации	
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
21.03.01 Нефтегазовое дело	ОФО	Б1.Б	3	3	37	18	0	18	1	0	71	3

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Метрология и метрологическое обеспечение	РД1	6	0	6	25	Собеседование, лабораторные работы.
2	Стандартизация и техническое регулирование	РД3	6	0	6	23	Собеседование, лабораторные работы.
3	Квалиметрия и управление качеством	РД2	6	0	6	23	Собеседование, лабораторные работы.
Итого по таблице			18	0	18	71	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Метрология и метрологическое обеспечение.

Содержание темы: Тема 1.1. Основы техники измерений параметров технических систем. Системы физических величин. Единство измерений. Эталоны единиц. Модель измерения. Виды и методы измерений. Погрешности измерений. Методы обработки результатов измерений. Тема 1.2. Нормирование метрологических характеристик средств измерений. Виды средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Расчёт погрешности измерительной системы. Метрологические характеристики цифровых средств измерений. Тема 1.3. Метрологическое обеспечение и принципы выбора средств измерений. Основы метрологического обеспечения. Метрологические органы, службы и организации. Нормативно-правовые основы метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор. Поверка средств измерений. Принципы выбора средств измерений. Выбор цифровых средств измерений по метрологическим характеристикам.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции, лабораторные работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Изучение конспекта лекций. Подготовка к лабораторным работам.

Тема 2 Стандартизация и техническое регулирование.

Содержание темы: Тема 2.1. Стандартизация. Основы государственной системы стандартизации. Методы стандартизации. Принципы стандартизации. Категории и виды стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. Тема 2.2. Стандартизация отклонений геометрических параметров деталей. Общие требования. Стандарты Единой системы допусков и посадок. Стандарты отклонений формы и расположения поверхностей деталей. Тема 2.3. Техническое регулирование. Принципы технического регулирования. Подтверждение соответствия. Схемы декларирования обязательного подтверждения соответствия. Добровольное подтверждение и декларирование соответствия. Знаки соответствия.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции, лабораторные работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Изучение конспекта лекций. Подготовка к лабораторным работам.

Тема 3 Квалиметрия и управление качеством.

Содержание темы: Тема 3.1. Квалиметрия. Основные определения в квалиметрии. Методы определения показателей качества. Система показателей качества промышленной продукции. Методы определения уровня качества продукции. Проектная квалиметрия. Прогнозная квалиметрия. Тема 3.2 Управление качеством. Основные принципы управления качеством продукции. Метрологическое обеспечение качества продукции. Система менеджмента качества. Принципы построения системы менеджмента качества. Функционирование системы менеджмента качества на предприятии.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции, лабораторные работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Изучение конспекта лекций. Подготовка к лабораторным работам.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

В ходе изучения данного курса студент слушает лекции по основным темам, посещает практические занятия, занимается индивидуально. Практические занятия предполагают как индивидуальное, так и групповое выполнение поставленных задач, коллективное обсуждение полученных результатов.

Особое место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе по изучению литературы, электронных изданий, работе с библиотечными и поисковыми системами.

Начиная изучение дисциплины, студенту необходимо:

- ознакомиться с программой, изучить список рекомендуемой литературы;
- внимательно разобраться в структуре курса, в системе распределения учебного материала по видам занятий, формам контроля, чтобы иметь представление о курсе в целом;
- информационные технологии: Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian.

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Квалиметрия и управление качеством : учебное пособие / составитель О.А. Малышева. — Хабаровск : ДВГУПС, 2022. — 98 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339563> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Медведев, Ю. Н. Основы метрологии : учебное пособие по дисциплине «Метрология. Стандартизация. Сертификация» / Ю. Н. Медведев. - Москва : РУТ (МИИТ), 2020. - 83 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894728> (Дата обращения - 05.09.2025)
3. Фомина, В. В. Метрология. Метрологическое обеспечение : учебное пособие : в 2 частях / В. В. Фомина, Ф. Р. Муртазин. — Уфа : УГНТУ, 2023 — Часть 2 : Технические основы — 2023. — 47 с. — ISBN 978-5-7831-2384-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/458081> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Дубровский, П. В. Квалиметрия в управлении качеством : учебное пособие / П. В. Дубровский. — Ульяновск : УлГУ, 2022. — 18 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314342> (дата обращения: 05.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сергеев А. Г., Терегеря В. В. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для вузов [Электронный ресурс] , 2022 - 325 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/metrologiya-standartizaciya-i-sertifikaciya-v-2-ch-chast-2-standartizaciya-i-sertifikaciya-490837>
3. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 1. Метрология : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03643-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490836> (дата обращения: 28.03.2023).

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"
2. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
3. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"

4. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: <https://urait.ru/>
5. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
6. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prilib.ru/>
7. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- Компьютеры
- Проектор
- Экран настенный рулонный

Программное обеспечение:

- □ AutoCAD
- □ Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian
- □ Компас-3D

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА НЕФТЕГАЗОВОГО ДЕЛА

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

МЕТРОЛОГИЯ, КВАЛИМЕТРИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Направление и направленность (профиль)
21.03.01 Нефтегазовое дело. Нефтегазовое дело

Год набора на ОПОП
2024

Форма обучения
очная

Владивосток 2026

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции и	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
21.03.01 «Нефтегазовое дело» (Б-НД)	ОПК-4 : Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1к : сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
		ОПК-4.2к : планирует и реализует эксперименты на основе типовых экспериментов на стандартном оборудовании
		ОПК-4.3к : обрабатывает результаты экспериментальной деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ОПК-4 «Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код	Тип результата	Результат	
ОПК-4.1к : сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	РД 1	Знание	основных методов и способов получения измерительной информации и принципов работы средств измерений в лабораторных и производственных условиях трубопроводного транспорта углеводородов	Сформировавшееся систематическое знание основных методов и способов получения измерительной информации и принципов работы средств измерений в лабораторных и производственных условиях трубопроводного транспорта углеводородов
ОПК-4.2к : планирует и реализует эксперименты на основе типовых экспериментов на стандартном оборудовании	РД 2	Умение	выбрать средства измерений для лабораторных и производственных условий трубопроводного транспорта углеводородов	Сформировавшееся систематическое умение подбора средств измерений для лабораторных и производственных условий трубопроводного транспорта углеводородов
ОПК-4.3к : обрабатывает результаты экспериментальной деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	РД 3	Навык	сопоставления методов и способов получения измерительной информации в лабораторных и производственных условиях трубопроводного транспорта углеводородов	Сформировавшиеся систематические навыки сопоставления методов и способов получения измерительной информации в лабораторных и производственных условиях трубопроводного транспорта углеводородов

			одного транспорта углеводородов
--	--	--	---------------------------------

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очная форма обучения				
РД1	Знание : основных методов и способов получения измерительной информации и принципов работы средств измерений в лабораторных и производственных условиях трубопроводного транспорта углеводородов	1.1. Метрология и метрологическое обеспечение	Тест	Зачет в письменной форме
РД2	Умение : выбрать средства измерений для лабораторных и производственных условий трубопроводного транспорта углеводородов	1.3. Квалиметрия и управление качеством	Тест	Зачет в письменной форме
РД3	Навык : сопоставления методов и способов получения измерительной информации в лабораторных и производственных условиях трубопроводного транспорта углеводородов	1.2. Стандартизация и техническое регулирование	Тест	Зачет в письменной форме

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Виды учебной деятельности	Итого
Тест	80
Зачет в форме теста	20
Итого	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обладает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Контрольный тест

Тест по метрологии, квалитметрии и стандартизации

1. Что является объектом метрологии?
 - А) Технические средства производства
 - Б) Измерения, методы и средства обеспечения их единства и требуемой точности
 - В) Качество продукции
 - Г) Нормативные документы
2. Что такое «поверка» средств измерений?
 - А) Ремонт измерительного прибора
 - Б) Совокупность операций, выполняемых с целью подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям
 - В) Калибровка прибора без документального оформления
 - Г) Настройка прибора на рабочий режим
3. Какая единица является основной единицей длины в Международной системе единиц (СИ)?
 - А) Сантиметр
 - Б) Метр
 - В) Километр
 - Г) Миллиметр
4. Что такое «квалитметрия»?
 - А) Наука о методах количественной оценки качества продукции
 - Б) Наука об измерениях физических величин
 - В) Наука о стандартизации и сертификации
 - Г) Наука об управлении производством
5. Какой документ устанавливает обязательные для применения требования к продукции, процессам и услугам?
 - А) Технический регламент

- Б) Национальный стандарт (ГОСТ)
 - В) Стандарт организации (СТО)
 - Г) Технические условия (ТУ)
6. Что называется «погрешностью измерения»?
- А) Отклонение результата измерения от истинного (действительного) значения измеряемой величины
 - Б) Цена деления шкалы прибора
 - В) Класс точности прибора
 - Г) Разрешающая способность прибора
7. Какой метод оценки качества предполагает определение показателей качества на основе использования информации, полученной в результате изучения мнений потребителей?
- А) Инструментальный метод
 - Б) Социологический метод
 - В) Расчётный метод
 - Г) Экспертный метод
8. Кто осуществляет государственный метрологический надзор в Российской Федерации?
- А) Росстандарт и его территориальные органы
 - Б) Роспотребнадзор
 - В) Министерство промышленности и торговли
 - Г) Ростехнадзор
9. Что такое «комплексный показатель качества»?
- А) Показатель, характеризующий одно свойство продукции
 - Б) Показатель, характеризующий несколько свойств продукции
 - В) Показатель, характеризующий все без исключения свойства продукции
 - Г) Показатель, основанный на мнении одного эксперта
10. В каком случае проводится обязательная сертификация продукции?
- А) По желанию производителя
 - Б) Если продукция включена в Перечень товаров, подлежащих обязательной сертификации
 - В) При поставке продукции на экспорт
 - Г) При каждом новом выпуске партии

Краткие методические указания

подготовка по конспектам лекций, основной и дополнительной литературе

Шкала оценки

№	Баллы	Описание
5	25-30	Результат выполнения теста, соответствующий количеству правильных ответов.
4	19-24	Результат выполнения теста, соответствующий количеству правильных ответов.
3	13-18	Результат выполнения теста, соответствующий количеству правильных ответов.
2	7-12	Результат выполнения теста, соответствующий количеству правильных ответов.
1	0-6	Результат выполнения теста, соответствующий количеству правильных ответов.

5.2 Итоговый тест

1. Что такое «эталон» в метрологии?

- А) Средство измерений, предназначенное для поверки рабочих приборов
- Б) Высокоточное средство измерений, обеспечивающее воспроизведение и хранение единицы физической величины
- В) Любой измерительный прибор заводского изготовления
- Г) Образцовое вещество для калибровки

2. Какой принцип положен в основу построения Международной системы единиц (СИ)?
- А) Использование только внесистемных единиц
 - Б) Использование десятичных кратных и дольных единиц от основных единиц
 - В) Использование двенадцатеричной системы счисления
 - Г) Использование произвольных коэффициентов пересчёта
3. Что такое «дифференциальный метод» оценки качества продукции?
- А) Сравнение единичных показателей качества оцениваемой продукции с аналогичными показателями базового образца
 - Б) Оценка качества на основе комплексного показателя
 - В) Оценка качества по результатам испытаний
 - Г) Оценка качества на основе мнения потребителей
4. Какой документ является основным законом в области стандартизации в Российской Федерации?
- А) Федеральный закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
 - Б) Федеральный закон № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»
 - В) Трудовой кодекс РФ
 - Г) Градостроительный кодекс РФ
5. Что называется «классом точности» средства измерений?
- А) Максимальная цена деления шкалы
 - Б) Обобщённая характеристика, определяемая пределами допускаемых основной и дополнительной погрешностей
 - В) Количество делений на шкале прибора
 - Г) Масса измерительного прибора
6. Что такое «сертификация»?
- А) Запрет на реализацию продукции
 - Б) Процедура подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов или стандартов
 - В) Регистрация товарного знака
 - Г) Лицензирование вида деятельности
7. Кем разрабатываются национальные стандарты (ГОСТ Р)?
- А) Непосредственно Правительством РФ
 - Б) Техническими комитетами по стандартизации
 - В) Международной организацией по стандартизации (ISO)
 - Г) Отдельными предприятиями
8. Какой метод измерения основан на прямом сравнении измеряемой величины с мерой?
- А) Косвенный метод
 - Б) Совокупный метод
 - В) Прямой метод (метод непосредственной оценки)
 - Г) Метод противопоставления
9. Что является целью государственной системы стандартизации?
- А) Снижение качества продукции
 - Б) Защита интересов потребителей и государства в вопросах качества продукции, процессов и услуг
 - В) Увеличение количества импортных товаров
 - Г) Усложнение процедуры сертификации
10. Что такое «интегральный показатель качества»?
- А) Отношение суммарного полезного эффекта от эксплуатации к суммарным затратам на создание и эксплуатацию продукции

- Б) Сумма всех единичных показателей качества
- В) Среднее арифметическое всех показателей
- Г) Показатель, определяемый только экспертами

Краткие методические указания

подготовка по конспектам лекций, основной и дополнительной литературе

Шкала оценки

№	Баллы	Описание
5	25-30	Результат выполнения теста, соответствующий количеству правильных ответов.
4	19-24	Результат выполнения теста, соответствующий количеству правильных ответов.
3	13-18	Результат выполнения теста, соответствующий количеству правильных ответов.
2	7-12	Результат выполнения теста, соответствующий количеству правильных ответов.
1	0-6	Результат выполнения теста, соответствующий количеству правильных ответов.