


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Новомичуринский многоотраслевой техникум»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГБПОУ «НМТ»

 О.А.Немых

«31» августа 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И  
СЕРТИФИКАЦИЯ**

Специальность: 43.02.05 Поварское и кондитерское дело

**РАССМОТРЕНА**

на заседании методической комиссии

профессионального цикла

Протокол № 1 от 31.08.2020г.

Председатель ЦМК  Чистякова И.А.

г.Новомичуринск, 2020 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Организация-разработчик: Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Новомичуринский многоотраслевой техникум».

Разработчик: Музычук Сергей Васильевич, преподаватель ОГБПОУ «Новомичуринский многоотраслевой техникум».

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	15

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология и стандартизация» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: повышения квалификации руководителей среднего звена, рабочих, специалистов, профессиональной подготовки и переподготовки рабочих и служащих: повар, кондитер, бармен.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров.

## **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина «Метрология и стандартизация» входит в профессиональный учебный цикл.

## **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения соответствия;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

Результатом освоения программы дисциплины является усвоение знания и приобретенные обучающимися умения, которые направлены на формирование профессиональных (ПК) и общих(ОК) компетенций:

ПК 1.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами.

ПК 1.2. Осуществлять обработку, подготовку экзотических и редких видов сырья: овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, дичи.

ПК 1.3. Проводить приготовление и подготовку к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента.

ПК 1.4. Осуществлять разработку, адаптацию рецептов полуфабрикатов с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 2.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами.

ПК 2.2. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации супов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 2.3. Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение горячих соусов сложного ассортимента.

ПК 2.4. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд и гарниров из овощей, круп, бобовых, макаронных изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 2.5. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд из яиц, творога, сыра, муки сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 2.6. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд из рыбы, нерыбного водного сырья сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 2.7. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд из мяса, домашней птицы, дичи и кролика сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 2.8. Осуществлять разработку, адаптацию рецептов горячих блюд, кулинарных изделий, закусок, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 3.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных блюд, кулинарных изделий, закусок в соответствии с инструкциями и регламентами.

ПК 3.2. Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение холодных соусов, заправок с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 3.3. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации салатов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 3.4. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации канапе, холодных закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 3.5. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных блюд из рыбы, нерыбного водного сырья сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 3.6. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных блюд из мяса, домашней птицы, дичи сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 3.7. Осуществлять разработку, адаптацию рецептур холодных блюд, кулинарных изделий, закусок, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 4.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков в соответствии с инструкциями и регламентами.

ПК 4.2. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных десертов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 4.3. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих десертов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 4.4. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 4.5. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 4.6. Осуществлять разработку, адаптацию рецептур холодных и горячих десертов, напитков, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 5.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления хлебобулочных, мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами.

ПК 5.2. Осуществлять приготовление, хранение отделочных полуфабрикатов для хлебобулочных, мучных кондитерских изделий.

ПК 5.3. Осуществлять приготовление, творческое оформление, подготовку к реализации хлебобулочных изделий и праздничного хлеба сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 5.4. Осуществлять приготовление, творческое оформление, подготовку к реализации мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 5.5. Осуществлять приготовление, творческое оформление, подготовку к реализации пирожных и тортов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 5.6. Осуществлять разработку, адаптацию рецептур хлебобулочных, мучных кондитерских изделий, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом потребностей различных категорий потребителей.

ПК 6.1. Осуществлять разработку ассортимента кулинарной и кондитерской продукции, различных видов меню с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

ПК 6.2. Осуществлять текущее планирование, координацию деятельности подчиненного персонала с учетом взаимодействия с другими подразделениями.

ПК 6.3. Организовывать ресурсное обеспечение деятельности подчиненного персонала.

ПК 6.4. Осуществлять организацию и контроль текущей деятельности подчиненного персонала.

ПК 6.5. Осуществлять инструктирование, обучение поваров, кондитеров, пекарей и других категорий работников кухни на рабочем месте.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 64 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часа;

самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>52</b>
в том числе:	
практические/лабораторные занятия	32
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>2</b>
<b>Консультации</b>	<b>6</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Метрология и стандартизация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1			3	4
<b>Раздел 1. Основы метрологии</b>			<b>19</b>	
<b>Тема 1.1. Общие сведения о метрологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Основные понятия метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Применение знаний основ метрологии в области технологии продуктов питания.	2	2
<b>Тема 1.2 Объекты и субъекты метрологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Терминология и единицы измерений величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Международные организации по метрологии.	2	3
	<b>Практическое занятие №1</b>		<b>4</b>	
	Перевод несистемных величин измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц (СИ)		4	
<b>Тема 1.3 Средства, методы и погрешность измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
	1	Средства и методы измерений: классификация, назначения. Выбор средств измерения и контроля. Поверочные клейма и свидетельства.	2	2
	2	Погрешность измерения. Причины их возникновения, способы обнаружения пути их устранения.	1	2
	<b>Практическое занятие №2</b>		<b>5</b>	
	Решение ситуационных задач по применению и соблюдению требований ФЗ «Об обеспечении единства измерений» к основным видам продукции (услуг) и процессов.		5	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>3</b>	
	1	Выполнение заданий раздела 1 рабочей тетради «Метрология и стандартизация».	3	

<b>Раздел 2. Основы стандартизации</b>		<b>28</b>	
<b>Тема 2.1 Система стандартизации</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	
		<b>3</b>	
1	Задачи и цели стандартизации, основные направления развития. Объекты и субъекты стандартизации. Экономическая эффективность стандартизации.	2	2
2	Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Система стандартизации в РФ, перечень стандартов, входящих в систему.	1	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
		<b>3</b>	
1	Разработка и оформление проектного задания.	3	
<b>Тема 2.2 Средства стандартизации и технического регулирования.</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	
		<b>5</b>	
1	Нормативные документы в области стандартизации, понятие, виды, определения. Технические регламенты.	1	3
2	Стандарты: категории и виды. Правила разработки и утверждения стандартов. Требования к структуре и содержанию стандартов.	1	3
3	Модель системы качества, установленная на основе принципа «процессного» подхода. Процессы жизненного цикла продукции.	1	2
4	Правовая база технического регулирования. ФЗ «О техническом регулировании», сфера применения, объекты, структура, принципы технического регулирования.	1	2
5	Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.	1	2
		<b>Практическое занятие №3</b>	
		<b>5</b>	
Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной базой в соответствии ГОСТ Р 1.5-2012		5	
		<b>Практическое занятие №4</b>	
		<b>9</b>	
Решение ситуационных задач по применению и соблюдению требований нормативных документов (ГОСТ на продукцию) к основным видам продукции (услуг) и процессов.		9	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
		<b>3</b>	
1	Выполнение заданий раздела 2 рабочей тетради «Метрология и стандартизация».	3	

<b>Раздел 3. Оценка подтверждения соответствия продукции и услуг</b>			<b>17</b>	
<b>Тема 3.1 Оценка подтверждения соответствия</b>		<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
1	Оценка подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия: понятие, виды деятельности, формы.		2	2
2	Сертификация соответствия. Декларация соответствия. Структурные элементы сертификации: цели, задачи, принципы, виды, объекты, субъекты.		1	2
3	Правила проведения сертификации и декларирования продовольственного сырья: формы и порядок проведения сертификации. Основания для выдачи сертификатов и деклараций. Схема сертификации Государственный инспекционный контроль за соблюдением обязательной сертификации. Правила заполнения бланков сертификатов.		1	3
		<b>Практическое занятие №5</b>		<b>6</b>
		Решение ситуационных задач по применению и использованию в профессиональной деятельности документации систем качества.		6
<b>Тема 3.2 Знаки соответствия</b>		<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>
1	Условные обозначения, закодированные в виде знаков соответствия и эко-знаков. Защита копий сертификатов соответствия.		1	3
		<b>Практическое занятие №6</b>		<b>3</b>
		Решение ситуационных задач по расшифровке условных обозначений и кодированию информации, защите подлинности копий сертификата.		3
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>3</b>
1	Выполнение заданий раздела 3 рабочей тетради «Метрология и стандартизация».		3	
		<b>Всего:</b>		<b>64</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы учебной дисциплины имеется в наличии лаборатория «Метрология, стандартизация и сертификация».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся (30 мест);
- рабочее место преподавателя (1 место);
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Основы метрологии»;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный инструмент;
- лабораторное оборудование;
- комплект федеральных законов и технических регламентов

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- демонстрационное оборудование (проектор+экран);
- комплект электронных плакатов;
- аудиосистема

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### Нормативно-правовые источники:

1. О техническом регулировании, [электронный ресурс] : Фед. Закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ : по состоянию 01.09.2013 г.- Режим доступа : [http : // consultant.ru /](http://consultant.ru/), свободный – Заглавие с экрана.
2. Об обеспечении единства измерений, [электронный ресурс] : Фед. Закон от 27 апреля 1993 г. № 4871-1 : по состоянию 01.09.2013 г.- Режим доступа : [http : // consultant.ru /](http://consultant.ru/), свободный – Заглавие с экрана.
3. О защите прав потребителей, [электронный ресурс] : Фед. Закон от 07 февраля 2002 г. № 2300-1 : по состоянию 01.09.2013 г.- Режим доступа : [http : // consultant.ru /](http://consultant.ru/), свободный – Заглавие с экрана.
4. О качестве и безопасности пищевых продуктов, [электронный ресурс] : Фед. Закон от 02 января 2000 г. № 184-ФЗ : по состоянию 01.09.2013 г.- Режим доступа : [http : // consultant.ru /](http://consultant.ru/), свободный – Заглавие с экрана.
5. ГОСТ Р 1.0 – 2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения – Введен 01.07.2005 – М.: Издательство стандартов, 2005 – 9 с.
6. ГОСТ Р ИСО 9001-2000 Системы менеджмента качества. Требования. – Введен 15.12.2000. – М.: Издательство стандартов, 2001 – 40с.

##### Основные источники:

1. Кошева И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация и сертификация. – М: ИД «Форум» - Инфра-М, 2014. – 414 с.
2. Иванов И.А., Урушев С.В, Воробьев А.А. Метрология стандартизация и сертификация: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования. – М: издательский центр «Академия», 2017. – 352 с.

##### Дополнительные источники:

1. Кузнецов В.А., Ялунина Г.В. Основы метрологии: Учебное пособие. - М: Изд-во стандартов, 2001.
2. Сергеев А.Г., Латышев М.В. Сертификация: Учебное пособие. - М.: Логос, 1999.
3. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник.- М: Изд-во стандартов, 1999.
4. Домке Э.Р., Виноградов В.В. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие. - Пенза: Изд. Пензенской ГАСА, 2000. - 253 с.
5. Марков Н.Н. Нормирование точности в машиностроении. - М: Изд-во «Станкин», 1998.-320 с.
6. Исаев Л.К., Малинский В.Д. Метрология и стандартизация в сертификации: Учебное пособие. - М.: Изд-во стандартов, 1996.
7. Зорин В.А., Савельев А.Г., Основы сертификации продукции, услуг и систем менеджмента качества: Учебное пособие. - М.: Изд. МАДИ (ГТУ), 2004.-239 с.
8. Якушев А.И., Воронцов Л.Н., Федотов Н.М. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. М.: Машиностроение, 1986. - 351 с.

9. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации. - М.: Юрайт, 2000.
10. Управление качеством продукции: ИСО-9000; ИСО-9004; ИСО-8402. - М.: Изд-во стандартов, 1988.
11. Шишкин И.Ф. Метрология, стандартизация и управление качеством. - М.: Изд-во стандартов, 1990.

Интернет – ресурсы:

1. Справочно-правовая система «Консультант-плюс». – URL: <http://www.consultant.ru>
2. Библиотека ГОСТов и стандартов. - URL: <http://www.gosrf.com>
3. Информационно-правовой портал «Гарант».- URL: <http://base.garant.ru>
4. Библиотека Гумер – гуманитарные науки. - URL: <http://www.gumer.info>
5. Каталог электронных образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: портал. – Электрон. дан. – Режим доступа: [fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru). – Загл. с экрана.
6. Каталог электронных гуманитарных книг [Электронный ресурс]: портал. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.gumer.info>. – Загл. с экрана.
7. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: портал. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://cngh.narod.ru> – Загл. с экрана.
8. Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс]: портал. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://gia-stk.ru>. – Загл. с экрана.
9. Бессонова , Л.П. Метрология, стандартизация и сертификация продуктов животного происхождения [Электронный ресурс]: учебник/ Бессонова Л.П., Антипова Л.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ГИОРД, 2014.— 592 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20181>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю Голуб, О.В.
10. Стандартизация, метрология и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Голуб О.В., Сурков И.В., Позняковский В.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 334 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4151>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых ПК и ОК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b> применять требования нормативных документов к основным видам продукции, товаров, услуг и процессов	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4, ПК 5.1-5.2.	Анализ результатов выполнения практической работы № 2 Анализ результатов выполнения практической работы №4
оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	ПК 6.1-6.5	Анализ результатов выполнения практической работы № 3
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	ПК 6.1-6.5	Анализ и оценка результатов выполнения практической работы №5 Анализ и оценка результатов выполнения практической работы №6
приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	ПК 6.1-6.5	Анализ результатов выполнения практической работы № 1
<b>Усвоенные знания:</b> основные понятия метрологии	ОК 1-9	Оценка заполнения рабочей тетради «Метрология, стандартизация, сертификации», выполнение заданий раздела 1 «Метрология»
задачи стандартизации, ее экономическую эффективность	ОК 1-9	Оценка заполнения рабочей тетради «Метрология, стандартизация, сертификации», выполнение заданий раздела 2 «Стандартизация»
формы подтверждения соответствия	ОК 1-9	Оценка выполнения практической работы №5 Оценка заполнения рабочей тетради «Метрология, стандартизация, сертификации», выполнение заданий раздела 3 «Сертификация»
основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно - методических стандартов	ОК 1-9	Оценка заполнения рабочей тетради «Метрология, стандартизация, сертификации», выполнение заданий раздела 2 «Стандартизация»
терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	ОК 1-9	Оценка заполнения рабочей тетради «Метрология, стандартизация, сертификации», выполнение заданий раздела 1 «Метрология» Оценка выполнения проектного задания
<b>Дифференцированный зачет</b>		Тестирование