

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Альметьевский торгово-экономический техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ «АТЭТ»  
З.Г. Закирова  
« 11 » 2022г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

**Специальность: 43.02.15 Поварское и кондитерское дело**

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 10 «Метрология и стандартизация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1565.

Организация-разработчик: ГАПОУ «АТЭТ»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 10 «Метрология и стандартизация» рассмотрена и одобрена на заседании ЦК специальных дисциплин сферы гостеприимства

от «03» 06 2018 г. Протокол № 6

Председатель ЦК специальных дисциплин сферы гостеприимства  
Э.Ф. Юнусова



Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 10 «Метрология и стандартизация» рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета

от «09» 06 2018 г. Протокол № 6

Председатель Методического совета  Р. Х. Гаррапова

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 10 «Метрология и стандартизация» рассмотрена и принята Педагогическим советом

от «19» 08 2018 г. Протокол № 1

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.10 Метрология и стандартизация» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенции.

### 1.1.1 Перечень Общих компетенций

Код	Наименование результата обучения
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, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Организация и ведение процессов приготовления и подготовки к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента
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 рецептур полуфабрикатов с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания
ВД.6	Организация и контроль текущей деятельности подчиненного персонала
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

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ОК 10 ОК11	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; проводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	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.

### 1.2.1В процессе освоения, обучающиеся должны овладеть личностными результатами

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР13	Демонстрирующий готовность и способность вести с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	45
<b>В т.ч. в форме практической подготовки</b>	26
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	26
Самостоятельная работа	3
<b>Зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы метрологии</b>	<b>Основы метрологии</b>	<b>16</b>	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.6 ПК 4.1-4.5 ПК 5.1-5.5 ПК 6.3-6.5
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Предмет, цели и задачи учебной дисциплины «Метрология и стандартизация», ее связь с другими дисциплинами. Ключевые понятия дисциплины: метрология, стандартизация, сертификация. Структурные элементы метрологии. Метрология: основные понятия. Структурные элементы метрологии. Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, практическая и законодательная метрология. Принципы метрологии.	2	
	Государственная система обеспечения единства измерений. Объекты и субъекты метрологии.	2	
	Средства и методы измерений.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>	
	<b>Практическое занятие №1-2-3.</b> Проведение измерений с помощью мер и весов, применяемых в предприятий общественного питания. Установление наличие проверочных клейм.	6	
	<b>Практическая работа №4-5.</b> Ознакомление с системами национальных единиц измерений и правилами перевода их в единицу измерения СИ.	4	
<b>Раздел 2. Основы стандартизации</b>	<b>Основы стандартизации.</b>	<b>14</b>	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.6 ПК 4.1-4.5 ПК 5.1-5.5 ПК 6.3-6.5
	<b>Содержание учебного материал</b>	<b>8</b>	
	Методологические основы стандартизации. Основные направления развития стандартизации. Объекты стандартизации: понятия, классификация объектов. Субъекты стандартизации: организации, органы и службы. Определение. Уровни субъектов: международны, региональный (межгосударственный), национальный.	2	
	Принципы и методы стандартизации.	2	
	Средства стандартизации. Система стандартизация.	2	
	Правовая база стандартизации. Международная и региональная стандартизация.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическая работа №6-7-8.</b> «Изучение и определение фальсификации кулинарной	6	

	продукции»		
<b>Раздел 3.Основы сертификации продукции и услуг.</b>	<b>Основы сертификации продукции и услуг.</b>	<b>12</b>	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.6 ПК 4.1-4.5 ПК 5.1-5.5 ПК 6.3-6.5
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Виды деятельности по оценке и подтверждению соответствия, их структурным элементам, способы подтверждения соответствия. Методы сертификации: методы испытаний и методы указания соответствия. Сертификаты и знаки соответствия. Другие виды сертификации, их сфера применения	2	
	Сертификация продукции и услуг.Правила проведения сертификации продовольственного сырья.Сертификация услуг общественного питания.		
	Пищевые отравления и их профилактика		
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>	
	<b>Практическая работа №9-10-11. «Изучение и определение фальсификации кулинарной продукции»</b>	<b>6</b>	
<b>Практическая работа №12-13. «Пищевые отравления и их профилактика»</b>	<b>4</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Порядок приостановки или прекращения действия, продления срока действия сертификатов, аннулирования сертификатов.	<b>3</b>		
<b>Всего</b>	<b>45</b>		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет метрологии и стандартизации

Рабочее место преподавателя

Столы ученические

Стулья ученические

Весы гирные

Гири (комплект)

Амперметр

Вольтметр

Штангенциркуль

Микрометр

Штатив

Стенды и плакаты, отражающие содержание рабочей программы

учебной дисциплины Оснащение выполняется в соответствии с п. 6.2.1. Примерной программы по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Грибов, В.Д. Управление структурным подразделением организации: учебник / Грибов В.Д. – Москва: КноРус, 2021. – 277 с.

2. Федорова, Н.В. Управление персоналом: учебное пособие / Н.В. Федорова – Москва: КноРус, 2018. – 215 с. (электронное издание)

3. Шапиро, С.А. Управление персоналом: учебное пособие / С.А. Шапиро, И.А. Епишкин – Москва: КноРус, 2021. – 243 с. (электронное издание)

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Бурашников, Ю. М. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда на Васюкова, А.Т. Технология приготовления полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции: учебник / А.Т. Васюкова, А.А. Славянский, Д.А. Куликов. – Москва: Русайнс, 2020. – 238 с. (электронное издание)

2. Васюкова, А.Т. Организация процесса приготовления и приготовление сложной горячей кулинарной продукции: учебник/А.Т. Васюкова. – Москва: Кнорус, 2021. – 321 с. (электронное издание)

3. Васюкова, А.Т. Организация процесса приготовления и приготовление сложной холодной кулинарной продукции: учебник/А.Т. Васюкова. – Москва: Кнорус, 2021. – 205 с. (электронное издание)

4. Васюкова, А.Т. Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий: учебник / Васюкова А.Т. – Москва: КноРус, 2021. – 247 с. (электронное издание)
5. Васюкова, А.Т. Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий: учебно-практическое пособие / А.Т. Васюкова, Т.С. Жилина – Москва: КноРус, 2020. – 325 с. (электронное издание)
6. Васюкова, А.Т. Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена: учебник / Васюкова А.Т. – Москва: КноРус, 2021. – 196 с. (электронное издание)
7. Володина, М.В. Организация хранения и контроль запасов и сырья: учебник / М.В. Володина, Т.А. Сопачева. – 6-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2017. – 192 с.
8. Габа, Н.Д. Контроль качества продукции и услуг общественного питания: учебник / Н.Д. Габа, Т.В. Жаркова. – Москва: Издательский центр «Академия», 2017. – 256 с.
9. Гавриченко, С.С. Стандартизация и контроль качества продукции общественного питания: учебное пособие / С.С. Гавриченко, С.И. Якубовская. – Минск: РИПО, 2020. – 210 с. (электронное издание)
10. Гайворонский, К.Я. Технологическое оборудование предприятий общественного питания и торговли: учебник / К.Я. Гайворонский, Н.Г. Щеглов. – 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 480 с. (электронное издание)
11. Ермилова, С.В. Приготовление, оформление и подготовка к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента: учебник / С.В. Ермилова. – 2-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 336 с.
12. Кащенко, В. Ф. Оборудование предприятий общественного питания: учебное пособие / В.Ф. Кащенко, Р.В. Кащенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. – 373 с. (электронное издание)
13. Калинина, В.М. Охрана труда в организациях питания: учебник / В.М. Калинина. – 2-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 320 с.
14. Лаушкина, Т.А. Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены: учебник / Т.А. Лаушкина. – 2-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с.
15. Лутошкина, Г.Г. Техническое оснащение и организация рабочего места: учебник / Г.Г. Лутошкина, Ж.С. Анахина. – 3-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с.
16. Мальгина, С.Ю. Организация работы структурного подразделения предприятий общественного питания: учебник / С.Ю. Мальгина, Ю.Н. Плешков. – Москва: Издательский центр «Академия», 2017. – 320 с.
17. Новикова, Е.В. Приготовление, оформление и подготовка к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента: учебник / Е.В. Новикова – Москва: КноРус, 2021. – 578 с. (электронное издание)
18. Рубина, Е. А. Микробиология, физиология питания, санитария: учебник / Е.А. Рубина, В.Ф. Малыгина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 240 с. (электронное издание)
19. Самородова, И.П. Организация и ведение процессов приготовления и подготовки к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента: учебник / И.П. Самородова. – 2-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 192 с.
20. Сборник рецептур блюд зарубежной кухни / под ред. проф. А. Т. Васюковой. – 6-е изд. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. – 816 с. (электронное издание)

21. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий / сост. М.Т. Лабзина. – Санкт – Петербург: Гиорд, 2014. – 680 с. (электронное издание)
22. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий кухонь на родов России для предприятий общественного питания: практическое руководство / под ред. проф. А. Т. Васюковой. – 4-е изд., стер. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. – 208 с. (электронное издание)
23. Семичева, Г.П. Приготовление, оформление и подготовка к реализации холодных блюд, кулинарных изделий, закусок разнообразного ассортимента: учебник / Г.П. Семичева. – 2-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с.
24. Теплов, В. И. Физиология питания: учебное пособие для бакалавров / В.И. Теплов, В.Е. Боряев. – 6-е изд. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. – 456 с. (электронное издание)
25. Технология приготовления пищи. МДК 01.01. Технологический процесс приготовления полуфабрикатов для простой и сложной кулинарной продукции: учебное пособие / Мошков В.И. – Москва: Русайнс, 2021. – 79 с. (электронное издание)
26. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: учебное пособие / Т.Н. Иванова, О.В. Евдокимова, Е.В. Красильникова [и др.]. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 240 с. (электронное издание)
27. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник / под ред. член-корр. МАИ, проф. И.М. Скурихина и академика РАМН, проф. В.А. Тутельяна. – Москва: ДеЛиПринт, 2002. – 236 с. (электронное издание).
28. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс»: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://docs.cntd.ru/>
29. Информационно-правовой портал ООО "НПП "ГАРАНТ-СЕРВИС": официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.garant.ru/>
30. Электронная библиотечная система для учебных заведений ВО и СПО: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.book.ru/>
31. Электронная библиотечная система ООО «Знаниум»: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://znanium.com/>

### **3.2.3. Дополнительная литература**

1. Охрана труда в торговле. Практикум. Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – 2-е изд.стер.– М.: Издательский центр «Академия», 2014.– 160с.

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоение умения, усвоенные знания)	Общие и профессиональн ые компетенции (ОК,ПК)	Личностные результаты реализации программы воспитания	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b> применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов;	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.5 ПК 6.3-6.5	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4,ЛР 7,ЛР 9,ЛР 10,ЛР 11,ЛР 13,ЛР 14,ЛР 15	письменного/устног о опроса; тестирования;
оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.5 ПК 6.3-6.5	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4,ЛР 7,ЛР 9,ЛР 10,ЛР 11,ЛР 13,ЛР 14,ЛР 15	письменного/устног о опроса; тестирования;
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.5 ПК 6.3-6.5	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4,ЛР 7,ЛР 9,ЛР 10,ЛР 11,ЛР 13,ЛР 14,ЛР 15	письменного/устног о опроса; тестирования;
проводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.5 ПК 6.3-6.5	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4,ЛР 7,ЛР 9,ЛР 10,ЛР 11,ЛР 13,ЛР 14,ЛР 15	письменного/устног о опроса; тестирования;
<b>Знать:</b> основные понятия метрологии;	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.5 ПК 6.3-6.5	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	письменного/устн ого опроса; тестирования;
основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно- методических стандартов;	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.5 ПК 6.3-6.5	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	письменного/устн ого опроса; тестирования;
задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.5 ПК 6.3-6.5	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	письменного/устн ого опроса; тестирования;

формы подтверждения соответствия;	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.5 ПК 6.3-6.5	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	письменного/устного опроса; тестирования;
основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.5 ПК 6.3-6.5	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	письменного/устного опроса; тестирования;
формы подтверждения соответствия;	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.5 ПК 6.3-6.5	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	письменного/устного опроса; тестирования;
основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.5 ПК 6.3-6.5	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	письменного/устного опроса; тестирования;
терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-1.5 ПК 6.3-6.5	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	письменного/устного опроса; тестирования;