

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта  
- филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИрГУПС)

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ** **ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

**для специальности**

**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе  
основного общего образования / среднего общего образования*

*Заочная форма обучения на базе среднего общего образования*

**УЛАН-УДЭ 2020**

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



Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утвержденном приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014г. № 1002 (базовая подготовка).

РАССМОРТЕНО

ЦМК общетехнических и электротехнических дисциплин

протокол № 4 от « 17 » июня 2020 г.

Председатель ЦМК

Габр- Е.Г.Габдуллина

(подпись)

(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР

О.Н. Иванова

(подпись)

(И.О.Ф)

« 17 » июня 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Зав. заочным отделением

А.В. Шелканова

(подпись)

(И.О.Ф.)

« 17 » июня 2020 г.

Разработчик:

*Габдуллина Е.Г.*, преподаватель Метрологии, стандартизации и сертификации  
УУКЖТ

## СОДЕЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация

## **1.1. Область применения рабочей учебной программы**

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, укрупненной группы 08.00.00 Техника и технологии строительства.

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

входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки;
- технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- применения единиц измерения в области метрологии и терминологии в области стандартизации.

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.

ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок

ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приёмку.

ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

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

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов

самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 8 часов

самостоятельной работы обучающегося 49 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	57
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	38
в том числе:	
практические занятия	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	19
в том числе:	
проработка учебной литературы	13
подготовка рефератов	6
Промежуточная аттестация в форме: <i>дифференцированного зачета - 4 семестр/ 2 семестр</i>	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	57
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	8
в том числе:	
практические занятия	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	49
в том числе:	
проработка учебной литературы	24
выполнение индивидуальной домашней контрольной работы	25
Промежуточная аттестация в форме: <i>дифференцированного зачета - 2 курс</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения)	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
<b>4 семестр , 2 курс</b>			
<b>Раздел 1. Метрология</b>		<b>27</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия в области метрологии</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 1., ОК 2 ПК 1.1-1.2
	1 <b>Основные понятия метрологии.</b> Метрология, виды, задачи. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Основные понятия метрологии. Международная система единиц СИ (1 уровень)	2	
	2 <b>Физическая величина.</b> Единицы физической величины. Дольные и кратные приставки (2 уровень)	2	ОК 4., ОК 8. ПК 1.1-1.2
	3 <b>Понятие измерения.</b> Виды измерений. Погрешность измерений. Виды погрешности. Класс точности (2 уровень)	2	ОК 1., ОК 2 ПК 1.1-1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы[1.1] гл.3	3	
<b>Тема 1.2 Средства измерений</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 4-ОК6 ПК 2.3
	1 <b>Классификация средств измерений.</b> Метрологические характеристики средств измерений. Погрешности средств измерений. Поверочные схемы (1 уровень)	2	
	2 <b>Эталоны.</b> Виды, назначения, свойства. Национальные и международные эталоны (2 уровень)	2	ОК 4-ОК6 ПК 2.3
	3 <b>Поверка и калибровка средств измерений.</b> Сферы распространения государственного метрологического контроля. Система калибровки средств измерений ОАО РЖД (1 уровень)	2	ОК 4-ОК6 ПК 2.3
	Практическое занятие	2	
	<b>Практическое занятие 1 Определение погрешности измерительного прибора.</b> (3 уровень)		ОК 4, ОК 8 ПК 1.2.ПК 2.3.
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы[1.1] гл.3. Подготовка реферата на тему «Эталоны»	4	

1	2	3	4
<b>Тема 1.3 Государственная метрологическая служба</b>	Содержание учебного материала	4	ОК 3 - ОК 6. ПК 3.1, ПК 2.3.
	1   <b>Структура государственной метрологической службы.</b> Государственный метрологический контроль и надзор. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». (1 уровень)	2	
	2   <b>Метрологическое обеспечение на железнодорожном транспорте.</b> Метрологическая служба в ОАО РЖД (2 уровень)	2	ОК 7- ОК 8 ПК 3.1 ПК 2.3.
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.3	2	
<b>Раздел 2. Стандартизация</b>		<b>25</b>	
<b>Тема 2.1. Система стандартизации</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 7- ОК 9 ПК 3.1. ПК 2.3.
	1   <b>Цели, принципы, функции и задачи стандартизации.</b> Национальная, региональная и международная стандартизация. (1 уровень)	2	
	2   <b>Нормативные документы по стандартизации.</b> Понятие стандарта. Технический регламент, правила, нормы. Национальные и межгосударственные стандарты. Технические условия (2 уровень)	2	ОК 7- ОК 9 ПК 3.1, ПК 2.3
	3   <b>Международные организации по стандартизации.</b> Международная электротехническая комиссия (МЭК). Стандартизация за рубежом (2 уровень)	2	ОК 4 ПК1.2, ПК 3.1.
	Практическое занятие	2	
	<b>Практическое занятие 2 Структура нормативного документа (2 уровень)</b>	2	ОК 8 ПК 3.1 ПК 2.3
<b>Тема 2.2. Методы стандартизации</b>	Содержание учебного материала		
	1   <b>Методы стандартизации.</b> Систематизация, селекция, типизация, симплификация, оптимизация, параметрическая стандартизация, комплексная и опережающая стандартизация (2 уровень)	2	ОК9 ПК 1.2 ПК 2.3
	Практическое занятие	2	ОК 4, ПК 1.2 ПК 2.3
	<b>Практическое занятие 3 Выбор рядов предпочтительных чисел (2 уровень)</b>		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.2	2	



1	2	3	4
<b>Тема 2.3. Межотраслевые системы стандартов</b>	Содержание учебного материала	4	ОК 3, ПК1.2 ПК 2.3
	1   <b>Межотраслевые системы стандартов.</b> Системы ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, ССБТ (2 уровень)	2	
	2   <b>Единая система допусков и посадок ЕСДП.</b> Ряды допусков. Выбор посадок. Определение предельных отклонений на чертежах (2 уровень)	2	ОК 3, ПК1.2 ПК 2.3
	Практическое занятие	2	
	<b>Практическое занятие 4 Правила оформления текстовых документов</b> (3 уровень)	2	ОК 5, ОК8 ПК 2.3, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.2	2	
<b>Раздел 3. Сертификация</b>		<b>5</b>	
<b>Тема 3.1. Сертификация продукции</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1 -ОК 4 ПК 2.3, ПК 3.1
	1   <b>Сертификация продукции.</b> Задачи и объекты сертификации. Виды сертификации. Законодательная база (2 уровень)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.4 Подготовка реферата на тему «Сертификация на железнодорожном транспорте»	3	
<b>Итого за 4 семестр/ 2 семестр</b>		<b>57</b>	
<b>В том числе:</b>			
теоретическое обучение		<b>30</b>	
практические занятия		<b>8</b>	
самостоятельная работа		<b>19</b>	
<b>Всего</b>		<b>57</b>	
<b>В том числе:</b>			
теоретическое обучение		<b>30</b>	
практические занятия		<b>8</b>	
самостоятельная работа		<b>19</b>	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения)	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
<b>2 курс</b>			
<b>Раздел 1. Метрология</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия в области метрологии</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1- 8 ПК 1.1, 1.2 ПК 2.3, 3.1
	1 <b>Основные понятия в области метрологии.</b> Законодательная, теоретическая и прикладная метрология. Единицы измерений. Средства измерений. Система калибровки средств измерений в ОАО РЖД. Эталоны. Классификация измерений. Государственная метрологическая служба. Метрологическое обеспечение на железнодорожном транспорте (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы[1.1] гл.3. Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы	14	
<b>Раздел 2. Стандартизация</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 2.1. Система стандартизации</b>	1 <b>Система стандартизации.</b> Национальная и международная стандартизация. Цели, принципы, методы и задачи стандартизации. Федеральный закон «О техническом регулировании». Нормативные документы. Межотраслевые системы стандартов (ЕСКД, ЕСТД, ЕСКК, ССБТ). Органы и службы стандартизации. Организация службы стандартизации на железнодорожном транспорте. (2 уровень)	2	ОК 3- 9 ПК 1.2 ПК 2.3, 3.1
	Практическое занятие	2	
	<b>Практическое занятие 1 Правила оформления текстовых документов</b> (2 уровень)	2	ОК 5, ОК8 ПК 2.3, ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы[1.1] гл.2.. Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы.	18	

1	2	3	4
<b>Раздел 3. Сертификация</b>		<b>19</b>	
<b>Тема 3.1. Система сертификации</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1 -ОК 4 ПК 2.3, ПК 3.1
	1 Система сертификации. Продукция. Понятие о качестве продукции, показатели качества продукции. Контроль и испытание продукции, методы оценки качества продукции. Система менеджмента качества. Цели, задачи и объекты сертификации. Схемы сертификации. Подтверждение соответствия. Система сертификации на железнодорожном транспорте.		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.4. Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы.	17	
<b>Итого за 2 курс</b>		<b>57</b>	
<b>В том числе:</b>			
теоретическое обучение		<b>6</b>	
практические занятия		<b>2</b>	
самостоятельная работа		<b>49</b>	
<b>Всего</b>		<b>57</b>	

**Примечание:**

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в учебном кабинете Метрологии, стандартизации и сертификации.

Оборудования учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды);
- учебно-методический комплекс дисциплины.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование.

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

##### **Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов**

##### 1. Основная учебная литература:

1.1. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО / Лифиц И.М. — М.: ЮРАЙТ, 2017. 313— с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312#page/1>

##### 2. Дополнительная учебная литература:

2.1 Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация.- М.: Юрайт, 2012.

2.2 Федеральный закон от 27.12.2012г. №184-ФЗ «О техническом регулировании».

##### 3. Интернет ресурсы:

3.1 Метрология, стандартизация, сертификация. Электронный учебный курс [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.13](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.13).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения очная/заочная формы обучения
<b>умения:</b> применять документацию систем качества	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета
применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации	
<b>знания:</b> правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета
основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки	
технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации	
<b>практический опыт:</b> применение единиц измерения в области метрологии и терминологии в области стандартизации	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета

Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов) очная/заочная формы обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- проявление интереса к будущей профессии.	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы,

и качество		дифференцированного зачета.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	
ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок	- осуществлять различные виды геодезических съемок	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических
ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок	- разрабатывать материалы геодезических съемок	

<p>ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приёмку.</p>	<p>- проверять качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приёмку.</p>	<p>занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета</p>
<p>ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.</p>	<p>- организовывать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.</p>	<p>Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета.</p>

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,  
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1	19.01.2017	12	Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г., Лактионов Б.И.— С.: Вузовское образование, 2012. 790— с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/34757">http://www.iprbookshop.ru/34757</a>	Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО / Лифиц И.М. — М.: ЮРАЙТ, 2017. 313— с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312#page/1</a>



