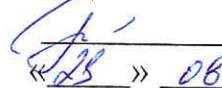


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**  
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. КОСЫГИНА  
 (ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»**  
 (НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-методической работе

 Печурина Г.Г.  
 «25» 06 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

Направление подготовки:	29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства
Направленность (профиль) подготовки:	Технология и дизайн упаковочного производства
Квалификация (степень) выпускника:	бакалавр
Форма обучения:	очная/заочная
Факультет	Технологии и дизайна, Заочного обучения и экстерната
Кафедра	Технология и конструирование изделий из кожи и упаковочное производство
Курс: 3,4	Семестры: 6,7

**Очная форма обучения**

Лекции	17 час./0,47 з.е.	(2 час.*)	Экзамен	6 семестр
Практические занятия	17 час./ 0,47 з.е.	(4 час.*)		
Лабораторные занятия	17 час./ 0,47 з.е.	(6 час.*)		
Курсовое проектирование	-час./з.е.			
Самостоятельная работа	16 час./0,45 з.е.			
Контроль	27 час./ 0,75 з.е.			
Всего	108 час./3 з.е.			
В.т.ч. контактная работа	65 час./1,80 з.е.			
*В т.ч. в интерактивной форме		(12 час.*)		

**Заочная форма обучения**

Лекции	8 час./0,27 з.е.		Экзамен	7 семестр
Практические занятия	-час./з.е.			
Лабораторные занятия	12 час./ 0,33 з.е.			
Курсовое проектирование	-час./з.е.			
Самостоятельная работа	65 час./1,81 з.е.			
Контроль	9 час./0,25 з.е.			
Всего	108 час./3 з.е.			
В.т.ч. контактная работа	34 час./0,94 з.е.			

### Рецензия

на рабочую программу дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация основной образовательной программы НТИ (филиала) РГУ им. А.Н.Косыгина по направлению 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, направленность (профиль) подготовки Технология и дизайн упаковочного производства

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, направленность (профиль) подготовки Технология и дизайн упаковочного производства, дисциплина Метрология, стандартизация и сертификация изучается в рамках блока I, обязательной части дисциплин рабочего учебного плана. Разработчиками рабочей программы дисциплины (РПД) «Метрология, стандартизация и сертификация» в НТИ (филиале) РГУ им. А. Н. Косыгина является ассистент Д. К. Козлова и доцент, канд. техн. наук Е. В. Заушицына

№ П/П	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РПД	ОТМЕТКА О СООТВЕТСТВИИ
1	Цели изучения дисциплины	Да
2	Цели соотнесены с общими целями основной образовательной программы (ООП), в том числе - имеют междисциплинарный характер, - связаны с задачами воспитания.	Да Да
3	Прописана связь дисциплины с другими дисциплинами рабочего учебного плана по ООП	Да
4	Прописан вклад дисциплины при формировании компетенций (ПК): - по ФГОС ВО по направлению - по ООП	Да Да
5	При формировании требований к результатам обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) учтены результаты обучения, приведенные во ФГОС ВО по направлению(ям)	Да
6	Содержание дисциплины структурировано по видам учебных занятий с указанием их объемов.	Да
7	Расчет времени в программе соответствует объему часов, отведенному на изучение дисциплины по учебному плану.	Да
8	Представлен тематический план лекций и практических занятий	Да
9	Отражены современные достижения науки применительно к конкретной дисциплине	Да
10	Указано учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе: - перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов - методические рекомендации (материалы) преподавателю; - методические рекомендации студентам.	Да Да Да
11	Указаны формы текущего, промежуточного и итогового контроля.	Да
12	В приложении к программе приведены фонды оценочных материалов (ФОМ): вопросы для самоконтроля и проверки качества знаний студентов; методические рекомендации по проведению лабораторных и практических занятий; комплект экзаменационных билетов.	Да
13	ФОМ содержат материалы, разработанные на основе реальных практических ситуаций, в том числе, связанных со спецификой малого и среднего бизнеса	Да
14	Выявленные недостатки/замечания/рекомендации рецензента: <i>(необходимость сокращения, дополнения или переработки отдельных частей текста рукописи)</i>	Нет
15	К процессу разработки и актуализации РПД и учебно-методических материалов дисциплины привлекаются работодатели, ориентированные на выпускников программы: <i>участие в разработке содержания программы, предоставление исходных материалов для анализа, расчетных программ, фильмов и прочее</i>	Да

РПД «Метрология, стандартизация и сертификация» может быть использована для методического обеспечения учебного процесса в рамках основной образовательной программы НТИ (филиала) РГУ им. А.Н.Косыгина по направлению 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, направленность (профиль) подготовки Технология и дизайн упаковочного производства **в представленном виде**

Рецензент:  
проф., д-р. техн. наук, зав. кафедрой ТККИУП



П. С. Карabanов

Рабочая программа составлена на основании следующих **нормативных документов**:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства» (уровень бакалавриата), реализуемой в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.09. 2017 № 960
2. Базового учебного плана. Направление: 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»
3. Основной образовательной программы. Направление: 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства», направленность (профиль) подготовки «Технология и дизайн упаковочного производства»
4. Рабочего учебного плана. Направление: 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства» (квалификация (степень) «бакалавр»). Направленность (профиль) подготовки «Технология и дизайн упаковочного производства». – Набор 2019 г. Новосибирск: Новосибирский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)». Утверждено Ученым советом НТИ (филиал) РГУ им.А.Н.Косыгина

Разработчик:

доц., канд.техн.наук



Е. В. Заушицына

ассистент



Д. К. Козлова

Рецензент:

проф., д-р. техн. наук



П. С. Карабанов


Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры ТКИКиУП (протокол № 1 от 28.08.2019 г.).

Зав. кафедрой ТКИКиУП  
проф., д-р. техн. наук



П. С. Карабанов

Декан ФТиД  
доц., канд. техн. наук



И. В. Вершинина

Декан ФЗОиЭ  
доц., канд. техн. наук



Е. Г. Панферова

**СОДЕРЖАНИЕ**

1	Аннотация - Паспорт процесса .....	4
2	Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата .....	7
3	Ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершению освоения программы учебной дисциплины .....	7
4	Структура и содержание учебной дисциплины .....	12
5	Образовательные технологии .....	17
6	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины .....	18
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины ...	22
8	Условия реализации программы дисциплины .....	24
9	Учебно-методическая карта дисциплины .....	25
10	Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами направления на 2019/2020 учебный год.....	26
11	Дополнения и изменения к рабочей программе .....	26
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Балльно-рейтинговая система .....	27

## 1 АННОТАЦИЯ - ПАСПОРТ ПРОЦЕССА

Обозначение документа	Пункт ГОСТ Р ИСО 9001-2011	Наименование процесса
Б1.О.19	7.3 и 7.5	Метрология, стандартизация и сертификация

<p><b>Определение процесса:</b> процесс преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» для обучающихся очной и заочной формы обучения, направления подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, направленность (профиль) подготовки Технология и дизайн упаковочного производства</p>	<p><b>Цель процесса:</b> выполнение требований ФГОС ВО и формирование у студентов теоретических и практических основ в области метрологии, системы метрологического обеспечения, стандартизации и подтверждения соответствия.</p>
<p><b>Владелец процесса:</b> кафедра ТКИКиУП</p>	<p><b>Ответственный руководитель процесса:</b> доц., канд техн наук Заушицына Е.В. асс. Козлова Д.К.</p>
<p><b>Входы процесса:</b> обучающиеся и знания, полученные студентами обучающимися при изучении дисциплин: Б1.О.08 – Математика; Б1.О.04 – Правоведение</p>	<p><b>Выходы процесса:</b> в результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b> научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований применительно к упаковочным материалам; основные перспективы развития полиграфических материалов. <b>уметь:</b> осуществлять поиск и анализировать результаты научно-технической литературы по проблемам единства требований, предъявляемых к упаковочным материалам в современных информационных системах; <b>владеть:</b> способностью применять знание научно-технической информации, результатов анализа отечественных и зарубежных исследований к решению экспериментально-исследовательских задач по выпуску упаковочной продукции из высококачественных материалов.</p>
<p><b>Требования к входам процесса:</b> соответствие требованиям ФГОС ВО, компетенция, необходимая для изучения данной дисциплины: -способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в области профессиональной деятельности (ОПК-1); -способен определять круг задач в</p>	<p><b>Требования к выходам процесса:</b> соответствующие требованиям ФГОС ВО, компетенции, получаемые после изучения данной дисциплины: - способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований и применять их в практической деятельности (ПК-1);</p>

рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)	
<b>Поставщики процесса:</b> Кафедра МиЕД Кафедра ГНиИЯ	<b>Потребители процесса:</b> Обучающиеся 3 и 4 курса очной и заочной формы обучения и их будущие работодатели
<b>Управляющие воздействия:</b> - ФГОС ВО; - рабочий учебный план, - рабочая программа по дисциплине, - итоговая аттестация по дисциплине (экзамен)	<b>Основные ресурсы:</b> Очная форма: 3 зачетных единиц; 17 часов лекционных занятий; 17 часов лабораторных занятий; 17 часов практических занятий; 65 часов контактной работы; 16 часов самостоятельной работы; 27 часов контроль Заочная форма: 3 зачетных единиц; 8 часов лекционных занятий; 12 часов лабораторных занятий; 34 часа контактной работы; 65 часов самостоятельной работы; 9 часов контроль аудиторный фонд, информационно-библиотечные ресурсы
<b>Контролируемые параметры процесса:</b> - участие в аудиторной работе; - выполнение и защита лабораторных и практических занятий; - выполнение и защита контрольной работы (заочная форма); - экзамен (6 и 7 семестр)	<b>Методы измерения параметров:</b> рейтинговая шкала -100 баллов, зачет или незачет
<b>Показатели результативности:</b> - выполнение запланированных мероприятий в срок; - рейтинг, обеспечивающий получение экзамена	<b>Периодичность оценки:</b> непрерывно согласно графику проведения занятий и по завершению изучения дисциплины

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРА

Дисциплина Б1.О.19 «Метрология, стандартизация и сертификация» входит в Блок 1, обязательная часть.

Таблица 2.1 - Принципы (особенности) построения дисциплины

Принцип (особенность)	Содержание
1	2
<b>Ядро дисциплины</b>	<b>Базовая часть дисциплины:</b> <b>Модуль 1.</b> Основы метрологии; <b>Модуль 2.</b> Основы стандартизации; <b>Модуль 3.</b> Основы сертификации.
<b>Основные понятия дисциплины</b> (дидактические единицы)	метрология, область измерений, системы единиц физических величин, средства измерения,

	разновидности погрешностей измерений, единство измерений, государственный метрологический контроль, стандартизация, техническое регулирование, технические регламенты, виды нормативной документации, международные организации по стандартизации, подтверждения соответствия, системы обязательной и добровольной сертификации, порядок проведения сертификации процессов, органы по сертификации
<b>Обеспечение последующих</b> дисциплин образовательной программы ( <i>связи с последующими</i> дисциплинами)	Полученные знания могут быть использованы обучающимися при освоении дисциплин: выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>Практическая направленность</b> (практическая часть) дисциплины	<b>Практическая часть дисциплины</b> содержит: лабораторные работы на темы: оценка точности измерений; техническое регулирование: понятие, объекты, цели, принципы; нормативные документы в области стандартизации. Виды и категории стандартов; изучение деятельности по подтверждению соответствия; практические задания на темы: государственное регулирование в области обеспечения единства измерений; системы единиц физических величин и принципы их построения; параметрические ряды: изучение свойств предпочтительных чисел; требования безопасности упаковки; правила заполнения документов при подтверждении соответствия продукции.
Учет индивидуальных особенностей обучающихся, реализация права выбора способа учения	Возможность работать в своем темпе; подбор индивидуальных заданий разного уровня сложности
Описание основных «точек» контроля	<b>Промежуточный контроль:</b> защита отчетов по результатам лабораторных и практических занятий; защита контрольной работы (заочная форма). <b>итоговый контроль</b> – экзамен.
<b>Дисциплина и современные информационные технологии</b>	Текстовый редактор <i>Word</i> , графический редактор <i>Paint</i> и другие – как средство оформления документации; программные средства Excel, как средства оформления и выполнения расчётов; средства мультимедиа для демонстрации материалов по дисциплине; глобальная сеть Internet

### 3 ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ожидаемые результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Результаты освоения программы учебной дисциплины  
После изучения дисциплины обучающийся будет:

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Тип задач профессиональной деятельности исследователя-научного	ПК-1	Способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований и применений их в практической деятельности	<p><b>Задача.</b> Участие в анализе научно-технической информации, результатов отечественных и зарубежных исследований применительно к упаковочным технологиям в сфере своей профессиональной деятельности и их применении в практической работе</p> <p><b>ИД-1пк-1</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований применительно к упаковочным материалам; основные перспективы развития полиграфических материалов.</li> </ul> <p><b>ИД-2пк-1</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск и анализировать результаты научно-технической литературы по проблемам единства требований, предъявляемых к упаковочным материалам в современных информационных системах;</li> </ul> <p><b>ИД-3пк-1</b></p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью применять знание научно-технической информации, результатов анализа отечественных и зарубежных исследований к решению экспериментально-исследовательских задач по выпуску упаковочной продукции из высококачественных материалов.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- защита лабораторных и практических занятий;</li> <li>- защита контрольной работы (заочная форма).</li> </ul>



## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 4.1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

*(Выписка из рабочего учебного плана очной формы обучения)*

Форма контроля, семестр	Трудоемкость							Вид уч. занят.	Распределение по курсам и семестрам	
	в часах								3 курс	
	с преподавателями			СРС	Контроль	Всего	в з.е.		6 семестр	
Аудиторные занятия			в т.ч. контактная							
экзамен	ЛК	ПЗ		ЛБ	65	16	27	108	3	ЛК
	6	17	17	17						65
				ЛБ	17					

*(Выписка из рабочего учебного плана заочной формы обучения)*

Форма контроля, семестр	Трудоемкость							Вид уч. занят.	Распределение по курсам и семестрам	
	в часах								4 курс	
	с преподавателями			СРС	Контроль	Всего	в з.е.		7 семестр	
Аудиторные занятия			в т.ч. контактная							
экзамен	ЛК	ПЗ		ЛБ	34	65	9	108	3	ЛК
	7	8	-	12						34
				ЛБ	12					

## 4.2 Разделы дисциплины

**Общая трудоемкость** дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» составляет **3** зачетных единицы, **108** часов.

Таблица 4.2 – Разделы дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Вид учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся												Формы текущего контроля успеваемости		
			трудоёмкость														
			в часах														
			ЛК		ЛБ		ПЗ		Контакт. работа		СР		В з.е.				
ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	30	10	11	12	13	30	14	15	Посещение лекций, лабораторных и практических занятий и защита ЛБ и ПЗ
1	Основы метрологии	6,7	6	4	4	4	4	-	16	10	4	20	0,55	Посещение лекций, лабораторных и практических занятий и защита ЛБ и ПЗ			
2	Основы стандартизации	6,7	4	2	8	4	8	-	22	8	6	25	1,20		Посещение лекций, лабораторных и практических занятий и защита ЛБ и ПЗ		
3	Основы сертификации	6,7	7	2	5	4	5	-	27	16	6	20	1,25			Итоговый контроль <b>экзамен</b>	
Итого			17	8	17	12	17	-	65	34	16	65	3	контроль – 27 (ДО) часов и 9 часов (ЗО)			

## 4.3 Содержание разделов учебной дисциплины по видам занятий

## 4.3.1 Лекционные занятия

Таблица 4.3 – Характеристика лекционных учебных занятий

Номер раз-дела	Наименование раз-дела дисциплины, используемые образовательные технологии, интерактивные методы	Содержание раздела				Ссылки на цели
		Номер темы	Наименование темы, дидактика	Объем, час		
				ДО	ЗО	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Семестр 6, 7</b>						
1	Основы метрологии	ЛК.-1.1	Основные этапы развития метрологии. Понятия в области измерений: измерение, физические и нефизические величины, шкалы измерений, объекты и методы измерений, виды измерений и методики обработки результатов измерений. Системы единиц физических величин.	2	2	ПК-1
		ЛК.-1.2	Средства измерения и их свойства: классификация средств измерений, метрологические характеристики средств измерений. Разновидности погрешностей измерений.	2	1	
		ЛК.-1.3	Метрологические и правовые основы обеспечения единства измерений. Основные положения Закона РФ «Об обеспечении единства измерений». Государственный метрологический контроль и надзор. Международные организации по метрологии.	2	1	
	Самостоятельное изучение	СИ-1	Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Содержание основных разделов.	1	5	
		СИ-2	Правила округления результатов измерений и погрешностей.	1	5	
		СИ-3	Методы метрологических измерений параметров и свойств материалов, изделий и процессов	2	10	
Промежуточный контроль			Посещение лекций, лабораторных и практических занятий и защита ЛБ и ПЗ			
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	2	2	
		Итого		2	2	
Итого по разделу 1			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	6/4/2	4/20/2	

2	Основы стандартизации	ЛК.-2.1	Понятие о стандартизации. Стандартизация на международном, национальном и отраслевом уровнях. Сущность <b>технического регулирования, технические регламенты.</b>	2	1	ПК-1		
		ЛК.-2.2	Стандартизация: цели и принципы стандартизации, основные категории и виды нормативной документации, правила ее разработки и оформления. <b>Международные организации по стандартизации.</b>	2	1			
	Самостоятельное изучение	СИ-5	Закон РФ «О техническом регулировании». Содержание основных разделов.	1	2			
		СИ-6	Закон РФ «О защите прав потребителей». Содержание основных разделов.	1	2			
		СИ-7	Научные, методологические и теоретические основы стандартизации. Документы в области стандартизации	1	5			
		СИ-8	Технический регламент «О безопасности упаковки». Содержание основных разделов.	1	2			
		СИ-9	Основополагающие стандарты национальной системы стандартизации	1	5			
		СИ-10	Требования нормативных документов, их обязательность и добровольность по отношению к различной полиграфической и упаковочной продукции.	1	9			
	Промежуточный контроль			Посещение лекций, лабораторных и практических занятий и защита ЛБ и ПЗ				
			КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	2		2	
		Итого		2	2			
<b>Итого по разделу 2</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	<b>4/6/2</b>	<b>2/25/2</b>			
3	Основы сертификации	ЛК -3.1	Основы <b>сертификации</b> : цели, принципы и объекты сертификации (подтверждения соответствия). <b>Формы подтверждения соответствия</b> : декларирование соответствия, обязательная и добровольная сертификация. <b>Системы обязательной и добровольной сертификации.</b>	4	1	ПК-1		
		ЛК-3.2	Роль <b>сертификации</b> в повышении качества продукции и защиты потребителя. <b>Правила и порядок проведения сертификации процессов,</b>	3	1			

			продукции и услуг. <b>Органы по сертификации</b> и испытательные лаборатории, их аккредитация. Международное сотрудничество в области <b>сертификации</b>			
	Самостоятельное изучение	<b>СИ-11</b>	Схемы, применяемые при подтверждении соответствия продукции.	4	10	
		<b>СИ-12</b>	Правила заполнения документов при проведении подтверждения соответствия	2	10	
Промежуточный контроль			Посещение лекций, лабораторных и практических занятий и защита ЛБ и ПЗ; защита контрольной работы (заочная форма)			
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	4	4	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	4	4	
		КОНС	Консультации	2	2	
		Итого		10	10	
<b>Итого по разделу 3</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	<b>7/6/10</b>	<b>2/20/10</b>	
<b>Итоговый контроль</b>			<b>Экзамен</b>			
<b>Итого по учебной дисциплине</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	<b>17/16/14</b>	<b>8/65/14</b>	
<b>Итого интерактивные формы обучения</b>				<b>2</b>	<b>-</b>	
контроль 27 часов (ДО) и 9 часов (ЗО)						

#### 4.3.2 Практические занятия

Таблица 4.4 – Характеристика практических учебных занятий

Ссылки на компетенции	Номер ПЗ	Наименование темы практического занятия	Объем, час		Учебная деятельность обучающегося
			ДО	ЗО	
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 6, 7</b>					
ПК-1	ПЗ-1	Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений	2	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>формулируют</b> цель работы;</li> <li>– <b>изучают</b> основные понятия, приведенные в ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;</li> <li>– <b>приводят</b> требования к: измерениям, единицам величин, эталонам единиц величин, средствам измерения;</li> <li>– <b>составляют</b> тест или кроссворд по изучаемой теме.</li> </ul>

ПК-1	ПЗ-2	Системы единиц физических величин и принципы их построения	2	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>изучают</b> международные системы единиц;</li> <li>– <b>изучают</b> ГОСТ 8.417-2002 «ГСИ Единицы величин»;</li> <li>– <b>проводят</b> разделение физических величин на: основные и производные; системные и внесистемные (допущенные к применению наравне с единицами СИ, временно допущенные к применению и изъятые из употребления) (согласно заданию);</li> <li>– <b>определяют</b> размерность изучаемых производных единиц;</li> <li>– <b>представляют</b> результаты предложенных измерений с использованием кратных и дольных единиц.</li> </ul>
ПК-1	ПЗ-3	Параметрические ряды: изучение свойств предпочтительных чисел	4	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>изучают</b> ГОСТ 8032-84 «Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел»;</li> <li>– <b>приводят</b> основные понятия и определения, относящиеся к параметрической стандартизации;</li> <li>– <b>определяют</b> значение предпочтительного числа и его номер в любом десятичном интервале (согласно заданию).</li> </ul>
ПК-1	ПЗ-4	Требования безопасности упаковки	4	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>изучают</b> ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»;</li> <li>– <b>приводят</b> основные требования к маркировке и безопасности упаковки;</li> <li>– <b>определяют</b> форму подтверждения соответствия упаковки и нормируемые показатели безопасности (согласно заданию);</li> <li>– <b>формулируют</b> вывод по работе</li> </ul>
ПК-1	ПЗ-5	Правила заполнения документов при подтверждении соответствия продукции	5	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>изучают</b> правила по сертификации «Система сертификации ГОСТ Р. Формы основных документов, применяемых в системе»;</li> <li>– <b>заполняют</b> образцы документов: заявку на проведение сертификации продукции, заявку-декларацию, сертификат соответствия, декларацию о соответствии;</li> </ul> <p><i>работа выполняется в мини-коллективах по 2-4 человека или индивидуально.</i></p>
<b>Итого по семестру</b>			17	-	
<b>Итого по учебной дисциплине</b>			17	-	
<b>Итого интерактивные формы обучения</b>			4	-	

## 4.3.3 Лабораторные занятия

Таблица 4.5 – Характеристика лабораторных занятий

Ссылки на компетенции	Номер ЛБ	Наименование темы лабораторного занятия	Объем, час		Учебная деятельность обучающегося
			ДО	ЗО	
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 6, 7</b>					
ПК-1	ЛБ-1	Оценка точности измерений	4	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>формулируют</b> цель работы;</li> <li>– <b>приводят</b> основные понятия и определения, относящиеся к оценке точности измерений;</li> <li>– <b>определяют</b> вид средства измерения, его метрологические характеристики и погрешность;</li> <li>– <b>рассчитывают</b> погрешности результатов прямых и косвенных измерений (согласно заданию);</li> <li>– <b>заполняют</b> таблицы, <b>приводят</b> записи результатов измерений;</li> <li>– <b>формулируют</b> вывод по работе;</li> <li>– <b>решают</b> задачи (согласно заданию)</li> </ul>
ПК-1	ЛБ-2	Техническое регулирование: понятие, объекты, цели, принципы	4	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>выполняют</b> сравнительный анализ разрабатываемой конструкции тары с аналогами</li> <li>– <b>приводят</b> основные понятия и определения, относящиеся к техническому регулированию;</li> <li>– <b>изучают</b> структуру и содержание ФЗ «О техническом регулировании»;</li> <li>– <b>формулируют</b> принципы технического регулирования;</li> <li>– <b>приводят</b> этапы разработки технических регламентов и национальных стандартов;</li> <li>– <b>заполняют</b> таблицы, <b>формулируют</b> вывод по работе.</li> </ul>
ПК-1	ЛБ –3	Нормативные документы в области стандартизации. Виды и категории стандартов	4	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>приводят</b> основные понятия и определения в области стандартизации;</li> <li>– <b>изучают</b> различные виды и категории документов по стандартизации, методы стандартизации;</li> <li>– <b>определяют</b> структуру и содержание стандартов (согласно заданию);</li> <li>– <b>определяют</b> метод стандартизации;</li> <li>– <b>заполняют</b> таблицы, <b>формулируют</b> вывод по работе.</li> </ul>
ПК-1	ЛБ –4	Изучение деятельности по подтверждению	5	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>приводят</b> основные понятия и определения в области подтверждения соответствия;</li> </ul>

		соответствия			<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>изучают</b> порядок проведения декларирования соответствия и обязательной сертификации;</li> <li>– <b>определяют</b> участников при проведении определенной формы подтверждения соответствия, <b>приводят</b> их права и обязанности;</li> <li>– <b>проводят</b> деловую игру по сертификации (командная работа);</li> <li>– <b>заполняют</b> документы в соответствии с формой подтверждения соответствия.</li> </ul>
<b>Итого по семестру</b>			17	12	
<b>Итого по учебной дисциплине</b>			17	12	
<b>Итого интерактивные формы обучения</b>			6	-	

## 5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства при освоении дисциплины используется следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности обучающихся для достижения запланированных результатов обучения и формирования (таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Методы и формы активизации деятельности обучающихся

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности			
	ЛК	ЛБ	ПЗ	СРС
Дискуссия	+			
IT-методы	+	+	+	+
Командная работа		+	+	
Опережающая СРС				+
Индивидуальное обучение		+	+	+
Проблемное обучение	+	+	+	
Обучение на основе опыта	+	+	+	

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы:

- теоретический материал дисциплины изучается на лекциях с использованием мультимедиа;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet – ресурсов, учебно-методической и научно-исследовательской литературы;
- закрепление теоретического материала при выполнении лабораторных работ с использованием проблемно-ориентированных творческих заданий.



## 6 УЧЕБНО–МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ, ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с ФГОС ВО выпускник по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, направленность (профиль) подготовки Технология и дизайн упаковочного производства степенью «бакалавр» после изучения данной дисциплины должен обладать компетенциями, представленными в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Компетентностные характеристики обучающегося по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»

Индекс	Наименование компетенции	Содержание компетенции	Технология формирования	Форма оценочного средства
1	2	3	4	5
ПК-1	профессиональные	Способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований и применять их в практической деятельности	Лекции. Самостоятельная работа. Лабораторные и практические занятия. Контрольная работа (заочная форма)	Защита отчетов по результатам выполненных лабораторных и практических занятий, выполнение контрольной работы (заочная форма), экзамен

Содержание самостоятельной работы обучающегося представлено в таблице 6.2

Таблица 6.2 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Тема дисциплины курса	Форма контроля
1	2	3	4
1	Изучение учебно-методической и научно-методической литературы	ЛК-(1.1– 1.3) ЛК-(2.2 – 2.3) ЛК-(3.1– 3.2) СИ-1 – СИ-12	Устный опрос
2	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям		Защита отчетов по результатам выполненных лабораторных и практических занятиям
3	Подготовка и выполнение контрольной работы (заочная форма)		Защита контрольной работы, реферат

На самостоятельную работу выделяется 16 часов (ДО) и 65 часов (ЗО).

6.1 Для проверки знаний обучающихся предусматриваются следующие формы контроля:

- *текущий контроль* проводится в форме защиты отчётов по результатам выполненных лабораторных работ по окончании изучения темы;

- *промежуточный контроль* проводится в форме защиты контрольной работы по результатам самостоятельного изучения теоретического материала по дисциплине.

- *итоговый контроль* осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом. Экзамен – 6, 7 семестр.

Оценка знаний обучающихся с использованием балльно–рейтинговой системы (рейтинговые листы) приведены в ПРИЛОЖЕНИИ А.

6.2 Оценочные материалы для текущего и итогового контроля и студентов представлены в Фонде оценочных материалов по дисциплине.

### 6.2.1 Вопросы для подготовки к экзамену (6, 7 семестр)

#### **Вариант 1**

1. Понятие метрологии. Цели и задачи метрологии. Основные разделы метрологии.
2. Документы в области стандартизации.
3. Схемы, применяемые при сертификации продукции.

#### **Вариант 2**

1. Понятие измерения. "Физическая" и "нефизическая" величина, их характеристика.
2. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Содержание основных разделов.
3. Понятие стандарта, виды стандартов.

#### **Вариант 3**

1. Погрешности измерений. Их классификация.
2. Основные принципы стандартизации.
3. Формы подтверждения соответствия.

#### **Вариант 4**

1. Системы единиц физических величин. Международная система единиц.
2. Технический регламент, его цели.
3. Основные принципы подтверждения соответствия.

#### **Вариант 5**

1. Понятие измерения. Классификация измерений.
2. Понятие стандартизации, ее цели и задачи.
3. Сертификация систем обеспечения качества.

#### **Вариант 6**

1. Понятие «средство измерений», классификация средств измерений.
2. Объекты государственного контроля, органы контролирующие их.

3. Понятие подтверждения соответствия, цели подтверждения соответствия.

### Вариант 7

1. Методы измерений, их характеристика. Причины появления погрешностей.
2. Сущность стандартизации и технического регулирования.
3. Добровольное подтверждение соответствия, порядок его применения, объекты добровольного подтверждения соответствия.

### Вариант 8

1. Государственный метрологический контроль и надзор, их функции.
2. Общие и специальные технические регламенты, их функции.
3. Формы подтверждения соответствия.

### Вариант 9

1. Государственная метрологическая служба России, ее функции и задачи.
2. Международная организация по стандартизации (ИСО), задачи ИСО.
3. Обязательное подтверждение соответствия, его формы и схемы.

### Вариант 10

1. Поверка, калибровка средств измерений. Виды проверок.
2. Закон РФ «О техническом регулировании». Основные разделы.
3. Понятие подтверждения соответствия, цели подтверждения соответствия.

## 6.2.2 Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
(ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. А.Н. КОСЫГИНА  
(ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»  
(НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1  
Направление 29.03.03 «Технология полиграфического и  
упаковочного производства»  
Профиль «Технология и дизайн упаковочного  
производства»

Кафедра ТКИКиУП

Дисциплина: Метрология, стандартизация и сертификация

Факультет: Тид

Курс 3 семестр 6

Факультет: ЗОиЭ

Курс 4 семестр 7

1. Понятие метрологии. Цели и задачи метрологии. Основные разделы метрологии.
2. Документы в области стандартизации.
3. Схемы, применяемые при сертификации продукции.

Утверждены на заседании кафедры ТКИКиУП 06 декабря 2019г. протокол № 5.

Составитель: \_\_\_\_\_ Заушицына Е.В.  
\_\_\_\_\_ Козлова Д.К.

Утверждаю: Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Карабанов П.С.

*Для оценки качества учебной деятельности* обучающихся может применяться балльно-рейтинговая система (БРС).

Оценка по дисциплине за 6 и 7 семестры равна сумме баллов за работу в семестре (0-60) и числа баллов, полученных на экзамене (0-40).

Максимальный рейтинг, который обучающийся может получить за 6 и 7 семестры 100 баллов.

Максимальный балл проставляется за качественное и своевременное выполнение работ и требований к ним по всем видам деятельности обучающегося.

Баллы за работу в семестре включают в себя:

Баллы за работу на лекции: присутствие на лекции – 1-2 балла; введение конспекта лекции – 1-2 балла.

Баллы за лабораторные работы: присутствие на лабораторной работе – 1,5-2,5 балла; ритмичность работы – 1,5-2,5 балла; оформление отчета – 1,5-3 балла; защита лабораторных работ – 4-8 баллов.

Баллы за практические занятия: присутствие на практическом занятии – 1 балл; ритмичность работы – 1 балл; оформление отчета – 1 балл; защита практических занятий – 4 балла.

Баллы за контрольную работу: каждый студент в течение семестра выполняет и защищает контрольную работу – 15 баллов.

**Итоговая аттестация:** изучение курса завершается в 6 и 7 семестре – экзаменом.

К экзамену допускаются студенты, набравшие по дисциплине 40 и более баллов. Экзамен проводится в устной форме.

Минимальное количество баллов за экзамен – 10, максимальное – 40. Студент, набравший за семестр менее 40 баллов, к экзамену не допускается, пока не сдаст не зачтённые темы.

## **7 УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Информация по учебно-методическому и информационному обеспечению дисциплины представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Обеспечение образовательного процесса по образовательной программе 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, направленность (профиль) подготовки Технология и дизайн упаковочного производства учебной и учебно-методической литературы

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	Количество экземпляров литературы на одного обучающегося
1	2	3	4	5
Б1.О.19.	Блок I, обязательная часть.			
	Б1.О.19 Метрология, стандартизация и сертификация	<p><b>Основная литература</b>  Б-1. Мочалов, В. Д. Метрология, стандартизация и сертификация. Основы взаимозаменяемости : учебное пособие / В.Д. Мочалов, А.А. Погонин, А.А. Афанасьев. — 2-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 264 с. — URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1020742">https://znanium.com/catalog/product/1020742</a> (дата обращения: 28.08.2019).  Б-2. Боларев, Б. П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник / Б.П. Боларев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 304 с. - <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/14627">www.dx.doi.org/10.12737/14627</a>. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1068788">https://znanium.com/catalog/product/1068788</a> (дата обращения: 28.08.2019).  <b>Дополнительная литература</b>  Б-3. Ланцева, Н. Н. Сертификация: учебное пособие / Новосибирский государственный аграрный ун-т. Биол.-технол. фак.; составитель: Н.Н. Ланцева, О.Г. Грачева, О.А. Городок и др. — Новосибирск, 2012. — 87 с. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/516000">https://znanium.com/catalog/product/516000</a> (дата обращения: 28.08.2019).  Б-4. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот: Учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1078580">https://znanium.com/catalog/product/1078580</a> (дата обращения: 28.08.2019).  Б-5. Берновский, Ю. Н. Стандарты и качество продукции: Учебно-практическое пособие/Берновский Ю. Н. — Москва: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с. (Высшее образование) - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/527632">https://znanium.com/catalog/product/527632</a> (дата обращения: 23.06.2020).  <b>Учебно-методическая литература:</b>  М-1. ДмитриенкоТ.А., Лабораторный практикум по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» для обучающихся по направлениям подготовки 38.03.07, 29.03.01, 29.03.03, 29.03.05 / сост. Т.А Дмитриенко., Е.В.Заушицына – Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина, 2019. – 76 с.  М-2. ДмитриенкоТ.А., Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Методическое указание к выполнению практических заданий по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» для обучающихся по направлениям подготовки 38.03.07, 29.03.01, 29.03.03, 29.03.05 / сост. Е.Т.А Дмитриенко., Е.В.Заушицына – Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина, 2019. – 11 с.  М-3. ДмитриенкоТ.А., Параметрические ряды: изучение свойств предпочтительных чисел. Методическое указание к выполнению практических заданий по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» для обучающихся по направлениям подготовки 38.03.07, 29.03.01, 29.03.03, 29.03.05 / сост. Т.А Дмитриенко., Е.В.Заушицына – Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина, 2019. – 15 с.  М-4. ДмитриенкоТ.А., Системы единиц физических величин и принципы их построения. Методическое указание к выполнению практических заданий по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» для обучающихся по направлениям подготовки 38.03.07, 29.03.01, 29.03.03, 29.03.05 / сост. Т.А Дмитриенко., Е.В.Заушицына – Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина, 2019. – 15 с.</p>	100%	>1

	<p>ние к выполнению практических заданий по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» для обучающихся по направлениям подготовки 38.03.07, 29.03.01, 29.03.03, 29.03.05 / сост. Т.А Дмитриенко., Е.В. Заулицына – Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина, 2019. – 22 с.</p> <p><b>Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы</b>          Журнал «Тара и упаковка»: официальный сайт. – Москва, 1990. – URL: <a href="https://magpack.ru">https:// magpack.ru</a> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.</p>	100%	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	--

Заведующая библиотекой \_\_\_\_\_

личная подпись

*Светлана*

расшифровка подписи

дата

## 8 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)  
Информация о наличии специализированных аудиторий, лабораторий, технических средств обучения и т.д. представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Обеспечение образовательного процесса по дисциплине  
оборудованными учебными кабинетами, объектами для  
проведения практических занятий

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	<p><b>Лекции:</b> Аудитории, оснащенные электронным мультимедийным оборудованием</p> <p><b>Лабораторные работы:</b> ауд. 301– Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации ауд. 407– Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации (лаборатория информатики) ауд. 303 – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации (Лаборатория «Технология изделий из кожи»)</p> <p><b>Приборы и оборудование:</b> -разрывная машина РТ-250-2М; -вискозиметры ВЗ-1 и ВУ; -пресс лабораторный для склеивания образцов; -вытяжной шкаф; -весы электронные НЛ-100;</p> <p><b>Наглядные пособия:</b> Образцы деталей низа, заготовок верха и готовой обуви в ассортименте</p>	Новосибирск, Красный проспект, 35 НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина

## 9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическая карта дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» представлена в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Учебно-методическая карта дисциплины

(6 семестр)


№ нед.	Номер темы учебных занятий			Используемые учебно-методические материалы	Самостоятельная работа студентов (СРС)	Форма контроля
	ЛК	ПЗ	ЛБ			
1	2	3	4	5	6	7
1	ЛК-1.1			Б-1 – Б-6	СИ-1- СИ-3	БРС
2		ПЗ-1		Б-1 – Б-6, М-2	СИ-1- СИ-3	БРС
3	ЛК-1.2			Б-1 – Б-6	СИ-1- СИ-3	БРС
4		ПЗ-2		Б-1 – Б-6, М-3	СИ-1- СИ-3	БРС
5	ЛК-1.3		ЛБ-1	Б-1 – Б-6, М-1	СИ-1- СИ-3	БРС
6		ПЗ-3		Б-1 – Б-6, М-3	СИ-1- СИ-3	БРС
7	ЛК-2.1		ЛБ-2	Б-1 – Б-6, М-1	СИ-5- СИ-10	БРС
8		ПЗ-3		Б-1 – Б-6, М-4	СИ-5- СИ-10	БРС
9	ЛК-2.2		ЛБ-3	Б-1 – Б-6, М-1	СИ-5- СИ-10	БРС
10		ПЗ-4		Б-1 – Б-6, М-1	СИ-5- СИ-10	БРС
11	ЛК-3.1		ЛБ-4 1 час	Б-1 – Б-6, М-1	СИ-11- СИ-12	БРС
12		ПЗ-4		Б-1 – Б-6, М-1	СИ-5- СИ-10	БРС
13	ЛК-3.1			Б-1 – Б-6	СИ-11- СИ-12	БРС
14		ПЗ-5		Б-1 – Б-6, М-1	СИ-5- СИ-10	БРС
15	ЛК-3.2 1 час			Б-1 – Б-6	СИ-11- СИ-12	БРС
16		ПЗ-5 1 час		Б-1 – Б-6, М-1	СИ-5- СИ-10	БРС
17						
18						экзамен

(7 семестр)

№ нед.	Номер темы учебных занятий			Используемые учебно-методические материалы	Самостоятельная работа студентов (СРС)	Форма контроля
	ЛК	ПЗ	ЛБ			
1	2	3	4	5	6	7
1	ЛК-1.1			Б-1 – Б-6	СИ-1- СИ-3	БРС
2			ЛБ-1	Б-1 – Б-6, М-1	СИ-1- СИ-3	БРС
3	ЛК-1.2 ЛК-1.3			Б-1 – Б-6	СИ-1- СИ-3	БРС
4			ЛБ-2	Б-1 – Б-6, М-1	СИ-5- СИ-10	БРС
5	ЛК-2.1 ЛК-2.2			Б-1 – Б-6	СИ-5- СИ-10	БРС
6			ЛБ-3	Б-1 – Б-6, М-1	СИ-5- СИ-10	БРС
7	ЛК-3.1 ЛК-3.2			Б-1 – Б-6	СИ-11- СИ-12	БРС
8	Контрольная работа			Б-1 – Б-6	СИ-1- СИ-12	БРС
9						экзамен



**10 ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ С  
ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ  
НА 2019/2020 УЧЕБНЫЙ ГОД**

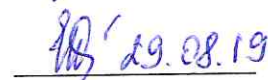
Наименование дисциплины, изучение которой опирается на данную	Кафедра	Предложения об изменениях в раб. программу и подпись зав. кафедрой	Решение, принятое кафедрой, разрабатывающей программу и подпись зав. кафедрой
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ТКИКиУП	Замечания учтены при разработке РП 	

Декан ФТиД

  
29.08.19

И. В. Вершинина

Декан ФЗОиЭ

  
29.08.19

Е. Г. Панферова

**11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА  
20\_\_/20\_\_ УЧ. ГОД.**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких либо изменений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой ТКИКиУП

\_\_\_\_\_  
(подпись)

П.С. Карабанов

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2020/2021 УЧ. ГОД.

С учетом развития науки, техники, культуры и социальной сферы в рабочую программу учебной дисциплины внесены следующие изменения:

1. В список литературы внести следующий источник:

Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-479-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/922730> (дата обращения: 28.08.2020).

Изменения в рабочей программе рассмотрены на заседании кафедры ТКИК и УП 28.08.2020 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой



Карабанов П.С.

Внесенные в рабочую программу изменения утверждаю.

Декан ФТ и Д



Арчинова Е.В.

Декан ФЗО и Э



Панферова Е.Г.

## 11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2022/2023 УЧ. ГОД

В рабочую программу вносятся следующие изменения:  
в список литературных источников внести источник из ЭБС «Знаниум»:

Григорян, Е. С. Товароведение : учебное пособие / Е. С. Григорян. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 265 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=399953>

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры ХХТ и Т

«28» августа 2022 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой ХХТ и Т  
наименование кафедры

  
личная подпись

  
расшифровка подписи 29.08.22  
дата

Декан факультета Т и Д   
личная подпись

Арчинова Е.В. 29.08.2022  
расшифровка подписи дата

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1 – Оценка знаний студентов по балльно-рейтинговой системе по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация», направление 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»  
направленность (профиль) подготовки «Технология и дизайн упаковочного производства» (3 курс, 6 семестр)

Вид контроля	Баллы	ДМ-1										ДМ-2								ДМ-3						Итого	PP	Итого	Всего											
		ТР (неделя)		ТР (неделя)		ТР (неделя)		ТР (неделя)		ТР (неделя)		ТР (неделя)		ТР (неделя)		ТР (неделя)		ТР (неделя)		ТР (неделя)		ТР (неделя)		ТР (неделя)																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15					16	17	18								
Посещаемость лекций	1	*				*				*					*					*									*											
Конспекты лекций	0,5								*										*											*									*	
Посещаемость практических работ	1	*			*				*					*				*		*					*			*		*										
Ритмичность работы	1	*			*				*					*				*		*				*			*		*		*								*	
Оформление отчета по практическим работам	1	*			*				*					*				*		*				*			*		*		*								*	
Защита отчета по практическим работам	4																																							
Посещаемость лабораторных работ	1,5					*			*					*				*		*				*			*		*		*								*	
Ритмичность работы	1,5					*			*					*				*		*				*			*		*		*								*	
Оформление отчета и чертежей по лабораторным работам	1,5				*				*					*				*		*				*			*		*		*							*		
Защита отчета по лабораторным работам	4																													*								*		
Рейтинг по дисциплине (промежуточный)																																								
<b>Экзамен</b>																																								
Рейтинг по дисциплине (итоговый)																																								
Итого																																							100	

7 семестр

Примечание: ДМ–дисциплинарный модуль; ТР–текущий рейтинг; РР–рубежный рейтинг; РР–промежуточный рейтинг

Преподаватель: \_\_\_\_\_ /подпись (ФИО)/

Зав. кафедрой **ТКИКИУП:** \_\_\_\_\_ /подпись (ФИО)/

Таблица А.2 - Оценка знаний студентов по балльно-рейтинговой системе по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»  
направление 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»  
направленность (профиль) подготовки «Технология и дизайн упаковочного производства» (4 курс, 7 семестр)

Вид контроля	Оценочный балл	ДМ 1, 2, 3																			РР	
		ТР (неделя)																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
Посещаемость лекций	2	*		*	*	*	*	*	*												8	
Посещаемость лабораторных работ	2,5				*																7,5	
Конспекты лекций	2	*		*	*	*	*	*	*												8	
Ритмичность (выполнение) лабораторных работ	2,5				*	*	*	*	*												7,5	
Оформление отчета по лабораторным работам	2				*	*	*	*	*												6	
Защита отчета по лабораторным работам	8						*														8	
Защита контрольной работы	15								*												15	
Промежуточный рейтинг (ПР) по дисциплине																					60	
<b>Экзамен</b>																					40	
Рейтинг по дисциплине (итоговый)																					100	

Примечание: ДМ-дисциплинарный модуль; ТР-текущий рейтинг; РР-рубежный рейтинг; ПР-промежуточный рейтинг  
Преподаватель: \_\_\_\_\_ /подпись (ФИО)/  
Зав. кафедрой ТКИСиУП: \_\_\_\_\_ /подпись (ФИО)/

Таблица А.3 – Рейтинговый лист обучающегося по дисциплине «Метрология; стандартизация и сертификация» студента гр. \_\_\_\_\_ (курс 3, семестр 6)

Нед.	Номер ЛБ	Час	Тема лабораторной работы	Рейтинговая оценка											
				посещаемость		ритмичность (выполнение)		отчет (оформление)		защита					
				план	факт	план	факт	план	факт	план	факт				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Семестр 6															
2	ПЗ-1	2	Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений	1		1		1							
4	ПЗ-2	2	Системы единиц физических величин и принципы их построения	1		1		1							
6	ПЗ-3.1	2	Параметрические ряды: изучение свойств предпочтительных чисел	1		1		1							
8	ПЗ-3.2	2	Параметрические ряды: изучение свойств предпочтительных чисел	1		1		1							
10	ПЗ-4.1	2	Требования безопасности упаковки	1		1		1							
12	ПЗ-4.2	2	Требования безопасности упаковки	1		1		1							
14	ПЗ-5.1	2	Правила заполнения документов при подтверждении соответствия продукции	1		1		1							
16	ПЗ-5.2	3	Правила заполнения документов при подтверждении соответствия продукции												
	<b>Итого:</b>	<b>17</b>	<b>Итого к экзамену:</b>	<b>8</b>		<b>8</b>		<b>8</b>		<b>8</b>		<b>4</b>			
5	ЛБ-1	4	Оценка точности измерений	1,5		1,5		1,5							
7	ЛБ-2	4	Техническое регулирование: понятие, объекты, цели, принципы	1,5		1,5		1,5							
9	ЛБ-3	4	Нормативные документы в области стандартизации. Виды и категории стандартов	1,5		1,5		1,5							
11	ЛБ-4	5	Изучение деятельности по подтверждению соответствия	1,5		1,5		1,5							
			<b>Итого к экзамену:</b>	<b>6</b>		<b>6</b>		<b>6</b>		<b>6</b>		<b>4</b>			
	<b>Итого:</b>	<b>17</b>	<b>Максимальный балл (допуск)</b>	<b>8+8+8+4+(9+1) +6+6+6+4+40=100</b>									<b>40</b>		
			<b>Минимальный балл (допуск)</b>												

Примечание: Посещаемость лекций – 1x9 = 9 баллов;

Проверка наличия конспектов лекций (9 и 15 недели) – 0,5x2= 1 балл;

Выполнение лабораторной работы в срок (ритмичность) – 1,5 балл, отсутствие – 0 баллов, отработка – 0,5 балла;

Выполнение практической работы в срок (ритмичность) – 1 балл, отсутствие – 0 баллов, отработка – 0,5 балла;

Экзамен – 40 баллов.

Отлично – 91 – 100 баллов,

Хорошо – 75 – 90 баллов,

Удовлетворительно – 60 – 74 баллов,

Неудовлетворительно – менее 60 баллов.

Преподаватель \_\_\_\_\_

подпись (ФИО)

	Итого: балл:	Оценка:
--	--------------	---------

Таблица А.4 - Рейтинговый лист обучающегося по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» студента гр. \_\_\_\_\_ (курс 4, семестр 7)

Нед.	Номер ЛБ	Час	Тема лабораторной работы	Рейтинговая оценка											
				посещаемость		ритмичность (выполнение)		отчет (оформление)		защита					
				план	факт	план	факт	план	факт	план	факт				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Семестр 7			
5	ЛБ-1	4	Оценка точности измерений												
7	ЛБ-2	4	Техническое регулирование: понятие, объекты, цели, принципы	2,5		2,5				3					
9	ЛБ-3	4	Нормативные документы в области стандартизации. Виды и категории стандартов	2,5		2,5				3					
			<b>Итого к экзамену:</b>	7,5		7,5				6			8		
	<b>Итого:</b>	<b>12</b>	<b>Контрольная работа</b>									<b>15</b>			
			<b>Максимальный балл:</b>									<b>40</b>			
			<b>Минимальный балл (допуск)</b>									<b>7,5+7,5+6+8+(8+8)+15+40=100</b>			

Примечание: Посещаемость лекций – 2x4 = 8 баллов;  
 Проверка наличия конспектов лекций – 2x4 = 8 баллов;  
 Выполнение лабораторной работы в срок (ритмичность) – 2,5 балла, отсутствие – 0 баллов, отработка – 1 балла;  
 Экзамен – 40 баллов.

Отлично – 91 – 100 баллов,  
 Хорошо – 75 – 90 баллов,  
 Удовлетворительно – 60 – 74 баллов,  
 Неудовлетворительно – менее 60 баллов.

Преподаватель \_\_\_\_\_ подпись (ФИО)

Итого:	балл:	Оценка:
--------	-------	---------