

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

УТВЕРЖДАЮ
 Первый проректор,
 Проректор по учебной работе
 _____ А.Е. Рудин
 «30» 06. 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.15

Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия

(Индекс дисциплины)

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **27** Материаловедения и товарной экспертизы
Код Наименование кафедры

Направление подготовки: 38.03.06 Торговое дело

Профиль подготовки: Товароведение и экспертиза непродовольственных товаров

Уровень образования: бакалавриат

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	180		180
	Аудиторные занятия	68		20
	Лекции	34		8
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	34		12
	Самостоятельная работа	58		151
	Промежуточная аттестация	54		9
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	4		5
	Зачет			
	Контрольная работа			5
	Курсовой проект (работа)			
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		5		5

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очная				5								
Очно-заочная												
Заочная				0,5	4,5							

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению_38.03.06 Торговое дело

на основании учебных планов № 1/1/237
1/3/246

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области теоретических основ и практических методов обеспечения единства измерений и способов достижения требуемой точности измерений, проведения работ по оценке качества продукции по стандартам, а также осуществлению процедур подтверждения соответствия товаров.

1.3. Задачи дисциплины

- получить теоретические знания и практические навыки по основным направлениям теоретической, законодательной и прикладной метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия продукции;
- освоить методы получения достоверной измерительной информации и правильного (рационального) ее использования;
- изучить структуру, содержание и основные требования технических регламентов и национальных стандартов;
- изучить формы, условия и порядок осуществления подтверждения соответствия продукции.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОПК-3	умением пользоваться нормативными документами в своей профессиональной деятельности, готовностью к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов	первый
Планируемые результаты обучения Знать: Нормативно-правовую базу стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия Уметь: Применять техническое и метрологическое законодательство, работать с нормативными документами Владеть: Навыками работы с законами, нормативными и техническими документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности		
ОПК-5	готовностью работать с технической документацией, необходимой для профессиональной деятельности (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической) и проверять правильность ее оформления	первый
Знать: Формы подтверждения соответствия потребительских товаров Уметь: Определять форму подтверждения соответствия различных товаров Владеть: Навыками по составлению подтверждения соответствия на конкретный товар		

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- Теоретические основы товароведения и экспертизы (ОПК-3)

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Стандартизация			
Тема 1. Основные принципы и теоретическая база стандартизации.	6		10
Тема 2. Методы стандартизации	8		14
Тема 3. Стандартизация в Российской Федерации.	14		12
Тема 4. Международная стандартизация.	8		12
Текущий контроль 1 (практико-ориентированное задание)	1		
Учебный модуль 2. Метрология			
Тема 5. Физические величины, методы и средства их измерений	10		14
Тема 6. Погрешности измерений, обработка результатов, выбор средств измерений. Поверка и калибровка средств измерений	12		12
Тема 7. Основы обеспечения единства измерений (ОЕИ)	10		9
Текущий контроль 2 (устный опрос)	1		
Учебный модуль 3 Подтверждение соответствия			
Тема 8. Правовые основы и нормативная база подтверждения соответствия	12		12
Тема 9. Порядок проведения сертификации продукции, услуг, систем качества.	20		14
Тема 10. Органы по сертификации и их аккредитация.	10		15
Тема 11. Государственный надзор и контроль за соблюдением требований технических регламентов	12		17
Текущий контроль ... (практико-ориентированное задание)	2		
Текущий контроль: контрольная работа			30
Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)	54		9
ВСЕГО:	180		180

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Тема 1	4	2				
Тема 2	4	4				
Тема 3	4	4			4	2
Тема 4	4	2			4	1
Тема 5	4	2			4	1
Тема 6	4	4				
Тема 7	4	4				
Тема 8	4	2			5	1
Тема 9	4	4			5	2
Тема 10	4	4			5	1
Тема 11	4	2				
ВСЕГО:		34				8

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Тема 3	Изучение общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации	4	8			5	1
Тема 3	Виды национальных стандартов		4				
Тема 6	Определение случайной и систематической погрешности измерений. Нормируемые метрологические характеристики СИ		4				
Тема 6	Оценка погрешности косвенных измерений		2			5	2
Тема 3,6	Оценка качества товаров		4			5	2
Тема 10	Порядок проведения сертификации товаров		12			5	7
ВСЕГО:			34				12

3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрено

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
2	Устный опрос	4	1				
1, 3	Практико-ориентированное задание	4	2			5	1
1-3	Контрольная работа					5	1

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	4	32			4	14
Подготовка к практическим работам	4	26			5	54
Выполнение контрольной работы					5	30
Подготовка к экзамену	4	54			5	9
ВСЕГО:		112				160

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)
----------------------------	----------------------------------	---

занятий		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции	Не предусмотрены			
Практические занятия	Работа в малых группах, решение конкретной практической задачи	12		7
ВСЕГО:		12		7

7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1	Аудиторная активность: посещение лекций и практических занятий	25	<ul style="list-style-type: none"> 2 балла за каждое лекционное занятие (всего 17 занятий в семестре), максимум 34 балла 2 балла за каждое практического занятия (всего 17 занятий в семестре) максимум 34 балла 1 балла за активное участие в обсуждении темы лекций (всего 17 лекций) максимум 17 баллов 15 баллов за прилежное ведение рабочей тетради и конспекта лекций
2	Выполнение практических работ	35	10 баллов за каждую из 5 практических работ. Максимум 50 баллов 30 баллов за выполнение 6 практической работы. Максимум 30 баллов. 20 баллов за теоретическую подготовку к решению практических задач
3	Сдача экзамена	40	<ul style="list-style-type: none"> Ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – максимум 60 баллов; Выполнение практико-ориентированного задания (5 позиций по 4 балла, 6 – 0- 20 баллов), максимум 40 баллов
Итого (%):		100	

Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале
86 - 100	5 (отлично)
75 – 85	4 (хорошо)
61 – 74	
51 - 60	3 (удовлетворительно)
40 – 50	
17 – 39	2 (неудовлетворительно)
1 – 16	
0	

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Камардин Н.Б. Метрология, стандартизация, подтверждение соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Камардин Н.Б., Суркова И.Ю.— Электрон. текстовые данные.—

- Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013.— 241 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62197.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Перемитина Т.О. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Перемитина Т.О.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016.— 150 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72129.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Фаюстов А.А. Метрология. Стандартизация. Сертификация. Качество [Электронный ресурс]: учебник/ Фаюстов А.А., Гуреев П.М., Гришин В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020.— 504 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/98423.html>.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная учебная литература

1. Подтверждение соответствия продукции в Таможенном союзе [Электронный ресурс]: монография/ О.И. Лемешева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2016.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64342.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Подтверждение соответствия продукции и услуг. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.П. Дворянинова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64410.html>.— ЭБС «IPRbooks»

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся [Электронный ресурс]: методические указания / сост. С. В. Спицкий. - СПб.: СПбГУПТД, 2015.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_fil.php?id=2015811, по паролю
2. Организация самостоятельной работы обучающегося [Электронный ресурс]: методические указания / сост. И. Б. Караулова, Г. И. Мелешкова, Г. А. Новоселов. - СПб.: СПГУТД, 2014. – 26 с. — Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_fil.php?id=2014550, по паролю
3. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Андреева И.В. — СПб.: СПГУТД, 2015.— 59 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2900, по паролю.
4. Нормативно-техническая документация
5. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. Лабораторные работы [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Андреева И.В., Лебедева Н.П. — СПб.: СПбГУПТД, 2017.— 31 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201785, по паролю.
6. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Часть 2 [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Андреева И. В., Лебедева Н. П. — СПб.: СПбГУПТД, 2017.— 37 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017789, по паролю.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gost.ru/wps/portal/>
2. Федеральная служба по аккредитации (Росаккредитация) [Электронный ресурс]. URL: <http://fsa.gov.ru/>
3. Портал Росстандарта по стандартизации [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>
4. Электронно-библиотечная система IPRbookc [Электронный ресурс]: [http://www/iprbookcshop.ru](http://www.iprbookcshop.ru)
5. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]: <http://publish.sutd.ru>
6. Материалы Информационно-образовательной среды заочной формы обучения СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: http://sutd.ru/studentam/extramural_student/

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Windows 10,
2. OfficeStd

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Стандартно оборудованная аудитория,
2. Видеопроектор с экраном, компьютер
3. Приборы для определения свойств текстильных материалов: разрывные машины РМ-3, линейка, торсионные весы, микроскоп, окулярный микрометр.

8.6. Иные сведения и (или) материалы

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	<p>Лекции обеспечивают теоретическое изучение дисциплины. На лекциях излагается основное содержание курса, иллюстрируемое конкретными схемами, примерами, разбором конкретных ситуаций. Освоение лекционного материала обучающимся предполагает ведение конспекта лекций, где кратко, схематично, последовательно зафиксированы основные положения, выводы и формулировки; отмечены важные мысли, выделены ключевые слова, термины.</p> <p>Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на практическом занятии.</p>
Практические занятия	<p>На практических занятиях разъясняются теоретические положения курса, обучающиеся работают с нормативно-технической документацией, конкретными задачами, овладевают навыками сбора, анализа и обработки информации для решения практических задач, умением работать в малых группах.</p> <p>Следует предварительно изучить методические указания по выполнению практических работ</p> <p>Каждая работа заканчивается оформлением отчета и сдается преподавателю.</p>
Лабораторные занятия	Не предусмотрены
Самостоятельная работа	<p>Данный вид работы предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине и другим источникам информации; выполнение контрольной работы; а также подготовки к практическим работам, промежуточному контролю и экзамену. Самостоятельная работа выполняется индивидуально, а также может проводиться под руководством (при участии) преподавателя.</p> <p>При подготовке к экзамену необходимо ознакомиться с перечнем вопросов, проработать конспекты лекций и практических занятий, рекомендуемую литературу, получить консультацию у преподавателя.</p>

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОПК-3	Перечисляет нормативно-техническую документацию, используемую в товароведческой деятельности	Вопросы для устного собеседования	перечень вопросов для устного собеседования (11 вопросов)
	Подбирает информацию из нормативно-технической документации, необходимую в профессиональной деятельности Подбирает нормативно-техническую документацию и проводит оценку качества товаров	Практико-ориентированное задание	Задание (15 вариантов)
ОПК-5	Формулирует основные понятия и определения в области подтверждения соответствия	Вопросы для устного собеседования	перечень вопросов для устного собеседования (10)

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
			вопросов)
	Выбирает форму, схему и оцениваемые показатели при подтверждении соответствия конкретного вида товара	Практико-ориентированное задание	Задание (15 вариантов)
	Демонстрирует умение выбрать форму подтверждения соответствия на конкретный вид товара		

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Устное собеседование
86 - 100	5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий всестороннее, систематическое и глубокое знание основного и дополнительного учебного материала, умеет свободно выполнять практические задания; усвоил основную и знаком с дополнительной рекомендованной литературой; может объяснить взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для последующей профессиональной деятельности; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
75 – 85	4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
61 – 74		Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
40 – 50		Ответ неполный, обучающийся показывает знания основного учебного материала в минимальном объеме, необходимом для дальнейшей учебы; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; знаком с основной литературой, рекомендованной программой. Допускает существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
1 – 16		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
0		Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Сформулировать цели и задачи стандартизации	1

2	Перечислить документы в области стандартизации	1
3	Перечислить методы стандартизации	2
4	Дать определение типизации (метод стандартизации)	2
5	Чем отличаются стандарт «общие технические условия» от стандарта «технические условия»?	3
6	Что такое ИУС?	3
7	Какие международные организации по стандартизации Вы знаете?	4
8	Задачи международной организации по стандартизации.	4
9	Какая величина называется действительной?	5
10	Что такое косвенное измерение?	5
11	Что такое погрешность?	6
12	Что такое случайная погрешность?	6
13	Что такое поверка?	7
14	Дать определение эталона.	7
№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
15	Перечислить формы подтверждения соответствия.	8
16	Цели подтверждения соответствия.	8
17	Функции испытательных лабораторий	9
18	Какие документы удостоверяют соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов?	9
19	Дать определение аккредитации	10
20	Перечислить документы, необходимы при заявке на аккредитацию	10
21	Что такое государственный контроль?	11

10.2.2. Перечень тем докладов (рефератов, эссе, пр.), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций
Не предусмотрены

Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых задач (задач, кейсов)	Ответ
1	Определить код по ТН ВЭД, подобрать стандарт ТУ или ОТУ на костюм мужской из шерстяной ткани	1. Код ТН ВЭД - 6203110000 2. ГОСТ 25295-2003 «Одежда верхняя пальтово-костюмного ассортимента. Общие технические условия»
2	Определить код по ТН ВЭД, подобрать стандарт ТУ или ОТУ, технический регламент на бязь для постельного белья с печатным рисунком (партия 5000 м), определить форму и схему подтверждения соответствия	1. Код ТН ВЭД - 5208520000 2. ГОСТ 29298-2005 «Ткани хлопчатобумажные и смешанные бытовые. ОТУ». 3. ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности» 4. Форма – сертификация; 5. Схема – 3 с

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче (экзамена) и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета)

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная*

*В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение

10.3.3. Особенности проведения экзамена

Форма экзамена устная. При сдаче экзамена по данной дисциплине обучающийся получает билет с 2-мя теоретическими вопросами и 1-м практико-ориентированным заданием. Подготовка 30 минут.