

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Теории и методики профессионального образования, сервиса и технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.12.Стандартизация, сертификация и метрология

на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 29.03.01-Технология изделий легкой промышленности

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Профиль – Технология швейных изделий (для набора 2021)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

освоение теоретических основ метрологии, стандартизации и сертификации и на их базе формирование у студентов умений и навыков работы с нормативными документами, обеспечивающими квалифицированное участие в проектировании одежды и практическом решении вопросов по выпуску конкурентоспособных швейных изделий

Задачи изучения дисциплины:

Предметные:

- сформировать у студентов ясное представление о теории измерений, объектах и средствах измерений; о целях и задачах стандартизации; об основных принципах и положениях управления качеством изделий и услуг; о сертификации изделий, услуг и систем качества; о проблемах и перспективах развития проектирования и производства одежды;
- освоить способы измерений объектов и параметров производства швейных изделий; основные требования к качеству швейных изделий; основные нормативные документы в области метрологии, стандартизации и сертификации изделий и услуг;
- обеспечить грамотное использование теоретических знаний и нормативных документов по метрологии, стандартизации и сертификации при проектировании одежды;
- осознать значимость грамотного оформления технической документации на новые изделия, при организации технологических процессов производства одежды

Личностные:

- формирование творческого инновационного подхода к педагогической деятельности ;
- развитие способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению
- формирование готовности к саморазвитию
- формирование личной ответственности в принятии решений;
- развитие общих способностей: общения и сотрудничества, точности и продуктивности в решении задач
- развитие эмоционально-ценностного отношения к деятельности и ее содержанию;
- увеличение масштаба рефлексии личности студента.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина изучается в 5 семестре, параллельно с дисциплинами Материаловедение в производстве швейных изделий, Подготовка и раскрой материалов для швейных изделий и является базой для изучения курса Управление качеством. Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» предполагает освоение основных принципов решения задач, связанных с использованием нормативной документации на производстве.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	5 семестр	
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	68	68
лекционные (ЛК)	34	34
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	34	34

лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	40	40
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	6 семестр	
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	18	18
лекционные (ЛК)	8	8
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	10	10
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности

ОПК-3. Способен проводить измерения параметров	ОПК-3.1. Знать характеристики параметров материалов, используемых в производстве изделий легкой промышленности, технико-экономические показатели изделий и технические средства для измерения основных параметров технологических процессов.	Знать: характеристики параметров материалов, используемых в производстве изделий легкой промышленности, технико-экономические показатели изделий и технические средства для измерения основных параметров технологических процессов. Уметь: анализировать и использовать характеристики параметров материалов, используемых в производстве изделий легкой промышленности, технико-экономические показатели изделий и технические средства для измерения основных параметров технологических процессов. Владеть: навыками применять характеристики параметров материалов, используемых в производстве изделий легкой промышленности, технико-экономические показатели изделий и технические средства для измерения основных параметров технологических процессов.
--	--	---

материалов, изделий и технологических процессов

ОПК-3.2. Уметь проводить измерения параметров материалов, рассчитывать технико-экономические показатели изделий и использовать основные знания для идентификации и научно-обоснованного выбора оборудования и оснастки для проектируемых изделий с учетом их конструктивно-технологических и экономических параметров.	Знать: методы и способы измерения параметров материалов, рассчитывать технико-экономические показатели изделий и использовать основные знания для идентификации и научно-обоснованного выбора оборудования и оснастки для проектируемых изделий с учетом их конструктивно-технологических и экономических параметров. Уметь: проводить измерения параметров материалов, рассчитывать технико-экономические показатели изделий и использовать основные знания для идентификации и научно-обоснованного выбора оборудования и оснастки для проектируемых изделий с учетом их конструктивно-технологических и экономических параметров. Владеть: навыками проведения измерения параметров материалов, рассчитывать технико-экономические показатели изделий и использовать основные знания для идентификации и научно-обоснованного выбора оборудования и оснастки для проектируемых изделий с учетом их конструктивно-технологических и экономических параметров.
ОПК-3.3. Владеть навыками проводить измерения параметров материалов, изделий и технологических процессов производства изделий легкой промышленности с учетом технических возможностей предприятия.	Знать: способы проведения измерения параметров материалов, изделий и технологических процессов производства изделий легкой промышленности с учетом технических возможностей предприятия. Уметь: способами проведения измерения параметров материалов, изделий и технологических процессов производства изделий легкой промышленности с учетом технических возможностей предприятия. Владеть: навыками проводить измерения параметров материалов, изделий и технологических процессов производства изделий легкой промышленности с учетом технических возможностей предприятия.

ОПК-8. Способен осуществлять контроль поэтапного изготовления деталей и изделий, проводить стандартные испытания изделий легкой промышленности	ОПК-8.1. Знать: основные этапы изготовления изделий легкой промышленности; основные понятия и нормативно-техническую документацию для проведения стандартных испытаний изделий легкой промышленности	Знать: основные этапы изготовления изделий легкой промышленности; основные понятия и нормативно-техническую документацию для проведения стандартных испытаний изделий легкой промышленности Уметь: анализировать основные этапы изготовления изделий легкой промышленности; основные понятия и нормативно-техническую документацию для проведения стандартных испытаний изделий легкой промышленности Владеть: навыками анализа основных этапов изготовления изделий легкой промышленности; основных понятий и нормативно-технической документации для проведения стандартных испытаний изделий легкой промышленности
	ОПК-8.2. Уметь: анализировать процесс разработки моделей изделий легкой промышленности и осуществлять контроль поэтапного изготовления деталей и изделий; перечислять виды стандартных и сертификационных испытаний, определяющих эстетический и технический уровень изделий легкой промышленности; называть особенности и условия проведения испытаний.	Знать: методы анализа процесса разработки моделей изделий легкой промышленности и осуществления контроля поэтапного изготовления деталей и изделий; виды стандартных и сертификационных испытаний, определяющих эстетический и технический уровень изделий легкой промышленности; особенности и условия проведения испытаний Уметь: анализировать процесс разработки моделей изделий легкой промышленности и осуществлять контроль поэтапного изготовления деталей и изделий; перечислять виды стандартных и сертификационных испытаний, определяющих эстетический и технический уровень изделий легкой промышленности; называть особенности и условия проведения испытаний. Владеть: навыками анализа процесса разработки моделей изделий легкой промышленности и осуществления контроля поэтапного изготовления деталей и изделий; навыками применения стандартных и сертификационных испытаний, определяющих эстетический и технический уровень изделий легкой промышленности; особенности и условия проведения испытаний

	ОПК-8.3. Владеть: методикой формирования мероприятий по осуществлению контроля поэтапного изготовления деталей и изделий, навыками проводить стандартные испытания изделий легкой промышленности	Знать: методику формирования мероприятий по осуществлению контроля поэтапного изготовления деталей и изделий, способы проведения стандартных испытаний изделий легкой промышленности Уметь: применять методику формирования мероприятий по осуществлению контроля поэтапного изготовления деталей и изделий, способы проведения стандартных испытаний изделий легкой промышленности Владеть: методикой формирования мероприятий по осуществлению контроля поэтапного изготовления деталей и изделий, навыками проводить стандартные испытания изделий легкой промышленности
--	---	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1. Введение	1.1	Введение в изучаемую дисциплину	Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Роль стандартизации технического нормирования, сертификации, метрологии и калиметрии в повышении качества продукции швейного производства	8	2	2		4

2. Метрология	2.1	Основные понятия и определения метрологии	Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Основное уравнение метрологии. Система физических величин и их единиц. Классификация измерений. Виды и методы измерений. Основные характеристики и критерии качества измерений.	12	4	4		4
	2.2	Средства измерений и их классификация	Средства измерений и их классификация. Принципы выбора средств измерений. Поверка и калибровка средств измерений.	12	4	4		4
	2.3	Погрешности измерений	Погрешности измерений, виды погрешностей. Методы обработки результатов прямых многократных измерений	12	4	4		4
3. Стандартизация	3.1	Основы технического регулирования и стандартизации	Основные положения ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" и ФЗ «О техническом регулировании». История развития стандартизации. Сущность стандартизации. Цели, задачи и принципы стандартизации. Методы стандартизации.	12	4	4		4

	3.2	Национальная система стандартизации. Органы и службы стандартизации РФ	Национальная система стандартизации. Общая характеристика НСС. Органы и службы стандартизации РФ. Виды национальных стандартов. Знаки соответствия национальному стандарту. Технический регламент. Знак соответствия техническому регламенту. Экономическая эффективность стандартизации.	12	4	4		4
	3.3	Региональная межгосударственная и международная стандартизация	Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Международная стандартизация. Стандарты серии ИСО 9000. Региональная стандартизация стран ЕС.	12	4	4		4
4. Сертификация	4.1	Качество продукции	Сущность качества. Основные понятия и определения. Свойства качества. Показатели качества. Квалиметрия. Способы выражения показателей качества. Способы определения показателей качества. Европейская система кодирования. Основные понятия и определения. Штрих-код. Стандарты и контроль качества швейных изделий.	12	4	4		4

	4.2	Основные понятия в области сертификации	История сертификации. Основные понятия в области сертификации. Оценка соответствия. Декларация соответствия. Знак соответствия.	8	2	2		4
	4.3	Добровольная и обязательная сертификация. Знаки соответствия. Европейские модули	Добровольная и обязательная сертификация. Знаки соответствия. Схемы сертификации продукции. Декларирование в странах ЕС. Европейские модули. Знаки соответствия.	8	2	2		4
Итого				108	34	34	0	40

3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1. Введение	1.1	Введение в изучаемую дисциплину	Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Роль стандартизации технического нормирования, сертификации, метрологии и калиметрии в повышении качества продукции швейного производства	10	0,5	1		9

2. Метрология	2.1	Основные понятия и определения метрологии	Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Основное уравнение метрологии. Система физических величин и их единиц. Классификация измерений. Виды и методы измерений. Основные характеристики и критерии качества измерений.	11	1	1		9
	2.2	Средства измерений и их классификация	Средства измерений и их классификация. Принципы выбора средств измерений. Поверка и калибровка средств измерений.	12	1	2		9
	2.3	Погрешности измерений	Погрешности измерений, виды погрешностей. Методы обработки результатов прямых многократных измерений	12	1	2		9
3. Стандартизация	3.1	Основы технического регулирования и стандартизации	Основные положения ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" и ФЗ «О техническом регулировании». История развития стандартизации. Сущность стандартизации. Цели, задачи и принципы стандартизации. Методы стандартизации.	10	1			9

	3.2	Национальная система стандартизации. Органы и службы стандартизации РФ	Национальная система стандартизации. Общая характеристика НСС. Органы и службы стандартизации РФ. Виды национальных стандартов. Знаки соответствия национальному стандарту. Технический регламент. Знак соответствия техническому регламенту. Экономическая эффективность стандартизации.	10	1			9
	3.3	Региональная межгосударственная и международная стандартизация	Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Международная стандартизация. Стандарты серии ИСО 9000. Региональная стандартизация стран ЕС.	10	1			9
4. Сертификация	4.1	Качество продукции	Сущность качества. Основные понятия и определения. Свойства качества. Показатели качества. Квалиметрия. Способы выражения показателей качества. Способы определения показателей качества. Европейская система кодирования. Основные понятия и определения. Штрих-код. Стандарты и контроль качества швейных изделий	11	0,5	2		9

	4.2	Основные понятия в области сертификации	История сертификации. Основные понятия в области сертификации. Оценка соответствия. Декларация соответствия. Знак соответствия.	9	0.5			9
	4,3	Добровольная и обязательная сертификация. Знаки соответствия. Европейские модули	Добровольная и обязательная сертификация. Знаки соответствия. Схемы сертификации продукции. Декларирование в странах ЕС. Европейские модули. Знаки соответствия.	11	0.5	2		9
Итого				106	6	10	0	90

3.4. Содержание разделов дисциплины

3.4.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО
1. Введение	1.1	Введение в изучаемую дисциплину	Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Роль стандартизации технического нормирования, сертификации, метрологии и квалиметрии в повышении качества продукции швейного производства	2	0,5
2. Метрология	2.1	Основные понятия и определения метрологии	Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Основное уравнение метрологии. Система физических величин и их единиц. Классификация измерений. Виды и методы измерений. Основные характеристики и критерии качества измерений.	2	1

	2.2	Средства измерений и их классификация	Средства измерений и их классификация. Принципы выбора средств измерений. Поверка и калибровка средств измерений.	4	1
	2.3	Погрешности измерений	Погрешности измерений, виды погрешностей. Методы обработки результатов прямых многократных измерений	4	1
3. Стандартизация	3.1	Основы технического регулирования и стандартизации	Основные положения ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" и ФЗ «О техническом регулировании». История развития стандартизации. Сущность стандартизации. Цели, задачи и принципы стандартизации. Методы стандартизации.	4	1
	3.2	Национальная система стандартизации. Органы и службы стандартизации РФ	Национальная система стандартизации. Общая характеристика НСС. Органы и службы стандартизации РФ. Виды национальных стандартов. Знаки соответствия национальному стандарту. Технический регламент. Знак соответствия техническому регламенту. Экономическая эффективность стандартизации.	4	1
	3.3	Региональная межгосударственная и международная стандартизация	Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Международная стандартизация. Стандарты серии ИСО 9000. Региональная стандартизация стран ЕС.	4	1
4.	4.1	Качество продукции	Сущность качества. Основные понятия и определения. Свойства качества. Показатели качества. Квалиметрия. Способы выражения показателей качества. Способы определения показателей качества. Европейская система кодирования. Основные понятия и определения. Штрих-код. Стандарты и контроль качества швейных изделий	4	0,5

Сертификация	4.2	Основные понятия в области сертификации	История сертификации. Основные понятия в области сертификации. Оценка соответствия. Декларация соответствия. Знак соответствия.	2	0,5
	4.3	Добровольная и обязательная сертификация. Знаки соответствия. Европейские модули	Добровольная и обязательная сертификация. Знаки соответствия. Схемы сертификации продукции. Декларирование в странах ЕС. Европейские модули. Знаки соответствия.	2	0,5

3.4.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО
1. Введение	1.1	Введение в изучаемую дисциплину	Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Роль стандартизации технического нормирования, сертификации, метрологии и калиметрии в повышении качества продукции швейного производства	2	1
2	2.1	Основные понятия и определения метрологии	Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Основное уравнение метрологии. Система физических величин и их единиц. Классификация измерений. Виды и методы измерений. Основные характеристики и критерии качества измерений.	4	1
	2.2	Средства измерений и их классификация	Средства измерений и их классификация. Принципы выбора средств измерений. Поверка и калибровка средств измерений.	4	2
	2.3	Погрешности измерений	Погрешности измерений, виды погрешностей. Методы обработки результатов прямых многократных измерений	4	2
	3.1	Основы технического регулирования и стандартизации	Основные положения ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" и ФЗ «О техническом регулировании». История развития стандартизации. Сущность стандартизации. Цели, задачи и принципы стандартизации. Методы стандартизации.	4	

3	3.2	Национальная система стандартизации. Органы и службы стандартизации РФ	Национальная система стандартизации. Общая характеристика НСС. Органы и службы стандартизации РФ. Виды национальных стандартов. Знаки соответствия национальному стандарту. Технический регламент. Знак соответствия техническому регламенту. Экономическая эффективность стандартизации.	4	
	3.3	Региональная межгосударственная и международная стандартизация	Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Международная стандартизация. Стандарты серии ИСО 9000. Региональная стандартизация стран ЕС.	4	
4	4.1	Качество продукции	Сущность качества. Основные понятия и определения. Свойства качества. Показатели качества. Квалиметрия. Способы выражения показателей качества. Способы определения показателей качества. Европейская система кодирования. Основные понятия и определения. Штрих-код. Стандарты и контроль качества швейных изделий	4	2
	4.2	Основные понятия в области сертификации	История сертификации. Основные понятия в области сертификации. Оценка соответствия. Декларация соответствия. Знак соответствия.	2	
	4.2	Добровольная и обязательная сертификация. Знаки соответствия. Европейские модули	Добровольная и обязательная сертификация. Знаки соответствия. Схемы сертификации продукции. Декларирование в странах ЕС. Европейские модули. Знаки соответствия.	2	2

3.4.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО

3.6. Самостоятельная работа студентов

Модуль	Номер раздела	Содержание материала, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО

1	1.1	Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Роль стандартизации технического нормирования, сертификации, метрологии и квалиметрии в повышении качества продукции швейного производства	сбор и систематизация источников; составление конспекта; подготовка презентации, реферата	4	9
2	2.1	Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Основное уравнение метрологии. Система физических величин и их единиц. Классификация измерений. Виды и методы измерений. Основные характеристики и критерии качества измерений.	сбор и систематизация источников; составление конспекта; подготовка презентации, реферата	4	9
	2.2	Средства измерений и их классификация. Принципы выбора средств измерений. Поверка и калибровка средств измерений.	сбор и систематизация источников; составление конспекта; подготовка презентации, реферата	4	9
	2.3	Погрешности измерений, виды погрешностей. Методы обработки результатов прямых многократных измерений	сбор и систематизация источников; составление конспекта; подготовка презентации, реферата	4	9
3	3.1	Основные положения ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" и ФЗ «О техническом регулировании». История развития стандартизации. Сущность стандартизации. Цели, задачи и принципы стандартизации. Методы стандартизации.	сбор и систематизация источников; составление конспекта; подготовка презентации, реферата	4	9
	3.2	Национальная система стандартизации. Общая характеристика НСС. Органы и службы стандартизации РФ. Виды национальных стандартов. Знаки соответствия национальному стандарту. Технический регламент. Знак соответствия техническому регламенту. Экономическая эффективность стандартизации.	сбор и систематизация источников; составление конспекта; подготовка презентации, реферата	4	9

	3.3	Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Международная стандартизация. Стандарты серии ИСО 9000. Региональная стандартизация стран ЕС.	сбор и систематизация источников; составление конспекта; подготовка презентации, реферата	4	9
4	4.1	Сущность качества. Основные понятия и определения. Свойства качества. Показатели качества. Квалиметрия. Способы выражения показателей качества. Способы определения показателей качества. Европейская система кодирования. Основные понятия и определения. Штрих-код. Стандарты и контроль качества швейных изделий	сбор и систематизация источников; составление конспекта; подготовка презентации, реферата	4	9
	4.2	История сертификации. Основные понятия в области сертификации. Оценка соответствия. Декларация соответствия. Знак соответствия.	сбор и систематизация источников; составление конспекта; подготовка презентации, реферата	4	9
	4.3	Добровольная и обязательная сертификация. Знаки соответствия. Схемы сертификации продукции. Декларирование в странах ЕС. Европейские модули. Знаки соответствия.	сбор и систематизация источников; составление конспекта; подготовка презентации, реферата	4	9

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Курочкина, Анна Юрьевна. Управление качеством услуг : Учебник и практикум / Курочкина А.Ю. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 206. - (Бакалавр. Академический курс. Модуль.). - 2-е издание. <http://www.biblio-online.ru/book/EFC9DDA4-113A-47EA-BF42-61F133EC910A>
2. Лифиц, Иосиф Моисеевич. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : Учебник и практикум / Лифиц И.М. - 12-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 314. - (Профессиональное образование). - 12-е издание <http://www.biblio-online.ru/book/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312>

3. Сергеев, Алексей Георгиевич. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. часть 2. стандартизация и сертификация : Учебник и практикум / Сергеев А.Г., Терегеря В.В. - 3-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 325. <http://www.biblio-online.ru/book/4573F340-3BC9-4076-B475-99681B96A072>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Радкевич, Яков Михайлович. Метрология, стандартизация и сертификация : Учебник для бакалавров / Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г. - 5-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2014. - 813. <http://www.biblio-online.ru/book/BD82477E-9FEF-40F1-A249-D253A3917934>
2. Горленко, Олег Александрович. Статистические методы в управлении качеством : Учебник и практикум / Горленко О.А. - отв. ред. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 270. - (Профессиональное образование). - 2-е издание. <http://www.biblio-online.ru/book/9BEB4F4F-FB17-4CDC-B74E-A23E19A17253>
3. Мурашкина, Татьяна Ивановна. Метрология. теория измерений : Учебник и практикум / Мурашкина Т.И. - отв. ред. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 155. <http://www.biblio-online.ru/book/F0F12356-3F90-4508-A4B9-CD43FFF799F9>
4. Кузьмичев, Виктор Евгеньевич. Конструирование швейных изделий: системное проектирование : учебное пособие для СПО : Учебное пособие / Кузьмичев В. Е., Ахмедулова Н. И., Юдина Л. П. ; под науч. ред. Кузьмичева В.Е. - 3-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 392 <http://www.biblio-online.ru/book/61BE66A9-E1F0-468B-A26E-6B4D9BE0180F>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ЭБС «Лань»; Договор № 223/19-11 от 29.03.2019г. www.e.lanbook.ru 29.03.2019-31.03.2020
 ЭБС «Юрайт»; Договор № 223/19-12 от 29.03.2019г. www.biblio-online.ru 29.03.2019-29.03.2020
 ЭБС «Консультант студента»; Договор № 223/19-7 от 20.03.2019г. www.studentlibrary.ru 01.03.2019-01.03.2020
 «Электронно-библиотечная система elibrary»; Договор № 223/18-125 от 28.12.2018г. 28.12.2018-28.12.2019
 «Электронная библиотека диссертаций»; Договор № 223/19-25 от 22.05.2019г. 22.05.2019-22.05.202

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".
 Программное обеспечение специального назначения:

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории

Учебные аудитории для текущей аттестации	Обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Помещение для самостоятельной работы	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Практические занятия включают выполнение расчетов, изучение метрологического оборудования, применяемого в легкой промышленности, выполнение письменных работ. Самостоятельная работа студентов направлена на углубленное изучение разделов и тем рабочей программы и предполагает изучение литературных источников, выполнение конспектов по самостоятельно изученным темам, выполнение презентаций и рефератов по заданию преподавателя, проведение исследований разного характера. Работа основывается на анализе литературных источников и материалов, публикуемых в интернете, а также реальных речевых и языковых фактов, личных наблюдений. Также самостоятельная работа включает подготовку и анализ материалов по темам пропущенных занятий.

Разработчик/группа разработчиков: Мелихова Марина Ивановна заведующая кафедрой

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 31.08.2020 г. № 1)**

Согласована с выпускающей кафедрой

Заведующий кафедрой

« ____ » _____ 20 ____ г.