

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной
работе

Лейфа А.В. Лейфа

« 2 » марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ОП.05. Метрология, стандартизация и подтверждения качества

Специальность 29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий лёгкой промышленности (по видам)

Квалификация выпускника – Технолог-конструктор

Год набора – 2023

Курс 3 Семестр 5

Дифференцированный зачет 5 сем

Общая трудоемкость дисциплины 50.0 (академ. час)

Составитель О.В. Дорофеева, преподаватель, Высшая квалификационная категория

Факультет среднего профессионального образования

ЦМК технологических дисциплин

2023

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий лёгкой промышленности (по видам) , утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 № 443

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологических дисциплин

16.02.2023 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Ефремова О.В. Ефремова

СОГЛАСОВАНО

Зам. декана по учебной работе

Дрёмина Н.В. Дрёмина

« 2 » марта 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 2 » марта 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Ефремова О.В. Ефремова

« 2 » марта 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

« 2 » марта 2023 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05. Метрология, стандартизация и подтверждение качества, является частью ППССЗ по специальности 29.02.10 конструирование, моделирование и технология изготовления изделий легкой промышленности (по видам)

Программа учебной дисциплины может быть использована в разработке программ дополнительного профессионального образования и профессиональной подготовке работников в области производства швейных изделий по профессии Портной в рамках специальности Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.

Опыт работы не требуется.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин, читается в 5 семестре в объеме 50 акад.часов.

Для успешного освоения учебной дисциплины ОП.05. Метрология, стандартизация и подтверждение качества, обучающиеся должны владеть компетенциями, полученными при изучении дисциплин: . Химия, Физика

На компетенциях, формируемых, дисциплиной базируется изучение общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей, учебная, производственная (по профилю специальности) и преддипломная практика, а также подготовка и защита дипломных проектов, выполнение демонстрационного экзамена.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

3.1. Общие компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общих компетенций	Код и наименование общих компетенции	Код и наименование индикатора достижения общей компетенции
ОК 01.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в

		профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 05.	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы. Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.

3.2. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК 1.6.	ПК 1.6. Осуществлять авторский надзор за реализацией художественного решения модели на всех этапах производства изделий.	Иметь практический опыт: составления документации, сопровождающей модель Знать: основы работы всех этапов производства Уметь: отслеживать этапы производства
ПК 2.4.	ПК 2.4. Разрабатывать конструкторскую документацию к внедрению на проектируемое изделие.	Иметь практический опыт: проектирования конструкторской документации Знать: методику составления паспорта на модель Уметь: оформлять конструкторскую документацию на проектируемое изделие
ПК 2.5.	ПК 2.5. Осуществлять контроль за реализацией конструкторских решений модели.	Иметь практический опыт: работы с системой автоматизированного проектирования (далее САПР) при проектировании швейных изделий Знать: стандарты ЕСКД, ТУ Уметь: проектировать модели.

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1.39 зачетных единицы, 50.0 академических часов.

2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7	
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9				
1	Тема 1.1. Сущность стандартизации		6		6										опрос реферат защита практической работы
2	Тема 1.2. Документы стандартизации		6		6								2		защита практической работы
3	Тема 2.1. Сущность и содержание метрологии		6		4										опрос защита практической работы
4	Тема 3.1. Контроль и качество продукции		6		8										опрос защита практической работы
5															
	Итого			24.0	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Тема 1.1. Сущность стандартизации	Введение. Содержание стандартизации, цели и задачи. Основные принципы и методы стандартизации Международная стандартизация и ее значение. Порядок разработки международных стандартов.
2	Тема 1.2. Документы стандартизации	Порядок разработки, утверждения и обращения стандартов.

		<p>Нормативные документы по стандартизации.</p> <p>Нормативные документы, действующие в швейной отрасли.</p> <p>Стандартизация деталей швейных изделий и ассортимента одежды.</p> <p>Стандартизация основных понятий технологии швейного производства.</p>
3	Тема 2.1. Сущность и содержание метрологии	<p>Метрология, ее задачи и роль. Основные понятия в области метрологии. Объекты измерений.</p> <p>Средства измерений.</p> <p>Органы и службы метрологии в России. Основные международные нормативные документы по метрологии</p>
4	Тема 3.1. Контроль и качество продукции	<p>Обеспечение и контроль качества продукции.</p> <p>Оценка уровня качества продукции</p> <p>Стандарты, определяющие качество швейных изделий. Сертификация продукции и услуг.</p>

5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
Практическая работа № 1	Изучение Федерального закона "О технической регуляции"
Практическая работа № 2	Работа с нормативными документами. Изучение и анализ структуры стандартов разных видов
Практическая работа № 3	Работа с нормативными документами. Определение категории стандартов.
Практическая работа № 4	Исследование нормативных документов, действующих в швейной отрасли.
Практическая работа № 5	Работа с прејскурантом (определение минимальной сложности и усложняющих элементов)
Практическая работа № 6	Работа с прејскурантом, расчёт стоимости изделия
Практическая работа № 7	Изучение Федерального закона "Об обеспечении единства измерений" Анализ величины припусков в крое и в готовом виде в зависимости от материала.
Практическая работа № 8	Обработка результатов измерений фигуры и расчёт конструкции основы.
Практическая работа № 9	Контроль качества швейных изделий.
Практическая работа № 10	Оценка уровня качества моделей одежды
Практическая работа № 11	Разработка технического описания на модель с учетом требований нормативных документов
Практическая работа № 12	Изучение порядка проведения сертификации. Заполнение бланков сертификации

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Тема 1.2. Документы стандартизации	Характеристика национальных стандартов.	2

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Результаты освоения дисциплины достигаются за счет использования в процессе обучения современных инструментальных средств: лекции с применением мультимедийных технологий, современного программного и аппаратного обеспечения.

При проведении занятий используются активные и интерактивные формы.

Формы/Методы	лекционные занятия	практические/лабораторные/семинарские занятия
Мозговой штурм	Сущность и содержание метрологии	Контроль качества швейных изделий.
Метод проектов		Разработка технического описания на модель с учётом требований нормативных документов

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Примерные вопросы к дифференцированному зачету:

1. Задачи стандартизации
2. Основные понятия и определения в системе стандартизации
3. Принципы стандартизации
4. Методы стандартизации
5. Органы и службы стандартизации
6. Нормативные документы по стандартизации
7. Виды стандартов
8. Порядок разработки государственных стандартов
9. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов
10. Международная организация по стандартизации
11. Международная электротехническая комиссия
12. Международные организации, участвующие в работах по стандартизации, метрологии и сертификации
13. Региональные организации по стандартизации, метрологии и сертификации
14. Экономическая эффективность стандартизации
15. История развития метрологии
16. Законодательная база метрологии
17. Измеряемые величины
18. Международная система единиц физических величин
19. Методы измерений
20. Виды контроля
21. Виды средств измерений
22. Метрологические показатели средств измерений
23. Метрологические характеристики средств измерения
24. Погрешность измерений
25. Единство измерений
26. Поверка средств измерений
27. Калибровка средств измерений
28. Сертификация средств измерений

29. Метрологические службы
30. Государственный метрологический контроль и надзор
31. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений
32. Основные понятия сертификации
33. Цели и объекты сертификации
34. Общие сведения о конкурентоспособности продукции
35. Основные понятия и определения в области качества продукции
36. Жизненный цикл продукции
37. Взаимосвязь количества и качества продукции
38. Контроль и оценка качества продукции
39. Количественная оценка качества продукции (квалиметрия)
40. Методы определения показателей качества продукции
41. Системы качества по международным стандартам
42. Общефирменная система управления качеством
43. Системы качества, соответствующие критериям национальных или региональных премий по качеству
44. Сертификация систем качества
45. Обязательная сертификация
46. Добровольная сертификация
47. Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации
48. Правила и порядок проведения сертификации
49. Международная сертификация
50. Стандарты, определяющие качество швейных изделий. Сертификация продукции и услуг.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Практические работы (по предложенным вариантам выбрать оптимальный способ решения задач профессиональной деятельности)
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Практические работы (описание задания в логической последовательности, защита практических работ в устной форме на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста, написания и защита рефератов)
ПК 1.6. Осуществлять авторский надзор за реализацией художественного решения модели на всех этапах производства изделий.	Практические работы (выполнение работ с учетом ГОСТов и нормативных документов)
ПК 2.4. Разрабатывать конструкторскую документацию к внедрению на проектируемое изделие.	Практические работы (разработка конструкторской документации к внедрению на проектируемое изделие с учетом ГОСТов и нормативных документов)
ПК 2.5. Осуществлять контроль за реализацией конструкторских решений модели.	Практические работы (контроль за реализацией конструкторских решений модели с учетом ГОСТов и нормативных документов)

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) литература

Основная литература

1. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11367-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511825>
2. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513718>
3. Янушевская, М. Н. Аудит систем качества и сертификация : учебное пособие для СПО / М. Н. Янушевская. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-0926-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99923.html>

Дополнительная литература

1. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92832.html>
2. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511942>
3. Максимюк, Е. В. Материаловедение швейного производства : учебное пособие / Е. В. Максимюк. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 220 с. — ISBN 978-985-503-933-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94318.html>
4. Калачев, С. Л. Теоретические основы товароведения и экспертизы : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Калачев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12041-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513173>
5. Метрология, стандартизация и подтверждения качества: сб. учеб.-метод. материалов для специальности: 29.02.04 «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»/ АмГУ, ФСПО; сост. О. В. Дорофеева. — Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2018.- 26 с. Режим доступа: http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/10174.pdf

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL https://ru.libreoffice.org/about-us/license/

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия по учебной дисциплине проводятся в:

- кабинете метрологии, стандартизации и сертификации

Оснащение: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, доска, мультимедиа- проектор, проекционный экран, ПК; Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, доска.

- кабинете информационных систем в профессиональной деятельности

Оснащение: Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, проекционный экран, ПК.