

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 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МДК

МДК.03.01 Основы стандартизации, сертификации и метрологии

Специальность 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Квалификация выпускника – Дизайнер

Год набора – 2024

Курс _____ 4 _____ Семестр _____ 7 _____

Дифференцированный зачет 7 сем

Общая трудоемкость МДК 74.0 (академ. час)

Составитель О.В. Дорофеева, , Высшая квалификационная категория

Факультет среднего профессионального образования

ЦМК технологических дисциплин

2024

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.05.2022 № 308

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологических дисциплин

13.02.2024 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Ефремова О.В. Ефремова

СОГЛАСОВАНО

Зам. декана по учебной работе

Кирилюк Н.В. Кирилюк

« 2 » марта 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 2 » марта 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Ефремова О.В. Ефремова

« 2 » марта 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

« 2 » марта 2024 г.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рабочая программа МДК 03.01 "Основы стандартизации, сертификации и метрологии", входит в состав Профессионального модуля ПМ.03. "Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу" является частью ОП по специальности СПО 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

2. МЕСТО МДК В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПМ.03. Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу относится к группе профессиональных модулей профессионального цикла, а МДК 03.01 "Основы стандартизации, сертификации и метрологии", читается в 7, семестре в объеме 74 акад. часак..

Для успешного освоения МДК 03.01 "Основы стандартизации, сертификации и метрологии" обучающиеся должны владеть компетенциями, полученными при изучении учебных дисциплин: ОП.01. Материаловедение.

На компетенциях, формируемых, МДК 03.01 базируется изучение профессиональных модулей, учебная, производственная практика, подготовка и защита дипломного проекта (работы).

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

3.1. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции	Минимальные требования
ПК 3.1.	ПК 3.1. Контролировать промышленную продукцию и предметно-пространственные комплексы на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации.	Практический опыт: контроля промышленной продукции и предметно-пространственных комплексов на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации Умения: выбирать и применять методики выполнения измерений; подбирать средства измерений для контроля и испытания продукции Знания: принципы метрологического обеспечения на основных этапах жизненного цикла продукции
ПК 3.2.	ПК 3.2. Осуществлять авторский надзор за реализацией художественно-конструкторских (дизайнерских) решений при изготовлении и доводке опытных образцов промышленной продукции, воплощении	Практический опыт: Осуществлять авторский надзор за реализацией художественно-конструкторских (дизайнерских) решений при изготовлении и доводке опытных образцов промышленной продукции, воплощении предметно-пространственных комплексов. проведения метрологической экспертизы Умения: выполнять авторский надзор;

	ие в основы стандартизации, сертификации и метрологии. Техническое регулирование.																	теоретического материала и подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем практические работы
2	Тема 1.2. Основы стандартизации	7	12		14												1	Контрольная работа по вопросам, выданным преподавателем практические работы
3	Тема 1.3. Основы сертификации	7	10		8													Изучение теоретического материала и подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем практические работы
4	Тема 1.4. Основы метрологии	7	8		8												1	Изучение теоретического материала и подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем практические работы

5	Дифференцированный зачет	7	2												
	Итого		36.0	36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	

5. СОДЕРЖАНИЕ МДК

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Тема 1.1. Введение в основы стандартизации, сертификации и метрологии. Техническое регулирование.	Обеспечение качества товаров и услуг как основная цель деятельности по стандартизации, сертификации и метрологии. Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, сертификации и метрологии. Понятие о техническом регулировании и технических регламентах. Структура, порядок разработки, применение технических регламентов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов
2	Тема 1.2. Основы стандартизации	История развития стандартизации. Понятие стандартизации. Объекты стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Стандарт. Категории стандартов. Система стандартизации в Российской Федерации. Эффективность работ по стандартизации.
3	Тема 1.3. Основы сертификации	История развития сертификации. Подтверждение соответствия. Цели и принципы подтверждения соответствия. Обязательный и добровольный характер подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Декларация о соответствии. Знак соответствия. Обязательная и добровольная сертификация, их отличительные признаки. Участники сертификации. Нормативная база сертификации. Схемы сертификации продукции. Порядок проведения.
4	Тема 1.4. Основы метрологии	История развития метрологии. Виды измерений. Виды средств измерений. Принципы метрологического обеспечения выпуска продукции. Принципы выбора средств измерений. Порядок метрологической экспертизы технической документации. Порядок аттестации средств измерений. Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Государственный метрологический контроль и надзор
5	Дифференцированный зачет	

5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
1. Стадии жизненного цикла	Составить схему «Процессы жизненного цикла»

продукции	продукции»
2. Техническое законодательство.	Заполнить таблицу «Отличительные признаки технического регламента и стандарта на продукцию»
Закон «О техническом регулировании». Отличие технического регламента от стандарта на продукцию	Изучение закона «О техническом регулировании»
1. Правила построения, содержания и изложения стандартов.	1. Заполнить таблицу «Характеристика нормативно-технической документации» 2. Заполнить таблицу «Органы и службы стандартизации».
2. Виды национальных стандартов	Изучение стандартов.
1. Законодательная база сертификация 2. Заполнение сертификата	1. Составить схему «Законы и подзаконные акты как база подтверждения соответствия в РФ» 2. Заполнить таблицу «Отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации» 3. Заполнить бланк «Сертификат соответствия»
1. Выбор и применение средств измерений и методик выполнения измерений 2. Подтверждение соответствия средств измерений нормативным документам	1. Составить схему «Структура системы обеспечения единства измерений» 2. Провести поиски анализ нормативных документов на средства измерений при контроле качества и испытаниях продукции 3. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Изучение теоретического материала и подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Тема 1.2. Основы стандартизации	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по	1

		параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Изучение теоретического материала и подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем	
2	Тема 1.4. Основы метрологии	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Изучение теоретического материала и подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем	1

Результаты освоения профессионального модуля 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.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Примерные вопросы к промежуточной аттестации:

1. Понятие термина «метрология»
2. Цель, задачи и принципы метрологии
3. Объекты метрологии
4. Субъекты метрологии
5. Классификация физических величин и единиц их измерения. Основные и производные единицы
6. Шкалы измерений, назначение, виды
7. Виды и методы измерений
8. Метрологические свойства и характеристики средств измерений.
9. Поверка средств измерений. Методы поверок
10. Обеспечение единства измерений (ОЕИ). Правовая и нормативная база ОЕИ.
11. Расчетные задания по статистической обработке результатов измерений.
12. Понятие термина «стандартизация»
13. Цели стандартизации: глобальная и конкретные задачи, принципы и функции стандартизации
14. Объекты стандартизации
15. Методы стандартизации (упорядочение, систематизация, селекция, симплификация, типизация, оптимизация, параметрическая, унификация, агрегатирование, опережающая, комплексная)
16. Средства стандартизации (документы, устанавливающие требования обязательные и на добровольной основе)
17. Виды и категории стандартов

18. Субъекты стандартизации. Их задачи.
19. Применение международных и региональных стандартов в отечественной практике
20. Техническое регулирование. ФЗ «О техническом регулировании». Сфера применения закона.
21. Понятие термина «сертификация»
22. Цели и принципы сертификации
23. Виды и формы подтверждения соответствия
24. Отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации
25. Понятие о декларировании продукции
26. Схемы сертификации
27. Субъекты сертификации
28. Порядок проведения процедуры сертификации
29. Законодательная и нормативная база сертификации

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Контролировать промышленную продукцию и предметно-пространственные комплексы на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации.	Психолого-педагогическое наблюдение. Практические работы Устные ответы
ПК 3.2. Осуществлять авторский надзор за реализацией художественно-конструкторских (дизайнерских) решений при изготовлении и доводке опытных образцов промышленной продукции, воплощении предметно-пространственных комплексов.	Психолого-педагогическое наблюдение. Практические работы Устные ответы

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

МДК

а) литература

Основная литература

Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11367-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536848>

Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536948>

Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536954>

Дополнительная литература

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 // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92832.html>

Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 15-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 462 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15928-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537200>

Москвичева, Е. Л. Стандартизация и сертификация : практикум для СПО / Е. Л. Москвичева, А. В. Керов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-1648-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131414.html>

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html на условиях https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html .
2	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL https://ru.libreoffice.org/about-us/license/
3	Программный комплекс «КонсультантПлюс»	Лицензия коммерческая по договору №21 от 29 января 2015 года.

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МДК

Занятия по МДК 30.01. проходят в

- кабинете стандартизации и сертификации, лаборатории испытания материалов

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. Лабораторное оборудование.

- кабинет междисциплинарных курсов

Оснащение: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, доска, ПК,

- кабинет 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.