

**РП СФОРМИРОВАНА,
СОГЛАСОВАНА
И УТВЕРЖДЕНА В ЭИОС**

УТВЕРЖДАЮ /М.Н. Волдаев/
(Ф.И.О. декана (директора института))

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

27.04.01 Стандартизация и метрология

Магистр

Стандартизация, сертификация и управление качеством в
производстве, сфере торговли и потребительских услуг
(продвинутый уровень)

Курс	2
Семестр	4

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	288 / 8	часов/зачетных единиц
Лекции	30	часов
Лабораторные работы	50	часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	80	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	208	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	4	семестр

(ГОД)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 27.04.01 Стандартизация и метрология

Программу составили:

доцент	ССТ	СОГЛАСОВАНО	Е.Ю. Салдаева
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра стандартизации, сертификации и товароведения

(наименование кафедры)		
22.01.2025	протокол №	5
(дата)		

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.И. Федюков
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)
кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.И. Федюков
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Бастраков Сергей Иванович, Главный врач ООО "Медцентр «Единица Плюс»"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 28.02.2025 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-1 Организация работ по контролю качества в подразделении, организации	ИД-1 Знает: 1) Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения; 2) Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации; 3) Конструктивные особенности и принципы работы средств измерений	знания: Знает: 1) Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения; 2) Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации; 3) Конструктивные особенности и принципы работы средств измерений умения: навыки:
	ИД-2 Умеет: 1) Определять необходимость разработки методик поверки (калибровки) 2) Использовать методы контроля состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки 3) Оценивать соответствие подразделения метрологической службы организации требованиям аккредитации 4) Проводить метрологическую экспертизу технической документации	знания: умения: Умеет: 1) Определять необходимость разработки методик поверки (калибровки) 2) Использовать методы контроля состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки 3) Оценивать соответствие подразделения метрологической службы организации требованиям аккредитации 4) Проводить метрологическую экспертизу технической документации навыки:

<p>ИД-3 Владеет навыками:</p> <p>1) Разработка нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений</p> <p>2) Контроль состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки</p> <p>3) Разработка комплекта документов по прохождению аккредитации подразделения метрологической службы организации в области обеспечения единства измерений</p> <p>4) Анализ эффективности взаимодействия метрологической службы организации по вопросам метрологического обеспечения производства с техническими службами организации</p>	<p>знания:</p> <p>умения:</p> <p>навыки: Владеет навыками: 1) Разработка нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений 2) Контроль состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки 3) Разработка комплекта документов по прохождению аккредитации подразделения метрологической службы организации в области обеспечения единства измерений 4) Анализ эффективности взаимодействия метрологической службы организации по вопросам метрологического обеспечения производства с техническими службами организации</p>
---	---

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к элективным дисциплинам (модулям) ОПОП.

Дисциплина является элективной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Организация государственного контроля и надзора (ПК-1)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих государственной итоговой аттестации в форме: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: case-study, деловая игра, задания, классическая лекция

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Современные системы менеджмента	288	ПК-1
Лекция. Исторический экскурс. Понятие «качество»	2	
Лекция. Всеобщее управление качеством	2	
Лекция. Принципы TQM	2	
Лекция. Международная организация ИСО	2	
Лекция. Классификация систем менеджмента	2	
Лекция. Стандарты на системы менеджмента	2	
Лекция. Хронология развития стандартов	2	
Лекция. Стандарты - технологии поддержки	2	
Лекция. Этапы разработки СМК	2	
Лекция. Процессный подход	2	
Лекция. Переход на новую версию 2015	2	
Лекция. Составление плана разработки СМК	2	
Лекция. Новые требования в СМК	2	
Лекция. Документирование СМК	2	
Лекция. Требования к документам и записям	2	
Лабораторная работа. Термины и определения	4	
Лабораторная работа. Принципы менеджмента	2	
Лабораторная работа. Изучение стандарта ИСО 9000	2	
Лабораторная работа. Изучение стандарта ИСО 9001	2	
Лабораторная работа. Этапы ЖЦП. Петля качества	2	
Лабораторная работа. Построение организационной структуры	2	
Лабораторная работа. Стандарты технологии поддержки	4	
Лабораторная работа. Коррекция. Корректирующее и предупреждающее действие	2	
Лабораторная работа. Валидация. Верификация	2	
Лабораторная работа. Разработка плана создания СМК	6	
Лабораторная работа. Обоснование преимуществ создания СМК	2	
Лабораторная работа. Программа обучение персонала вопросам качества	2	
Лабораторная работа. Планирование процессов	6	
Лабораторная работа. Разработка процессной модели СМК	2	
Лабораторная работа. Изучение ГОСТ Р ИСО 10013	2	
Лабораторная работа. Документированная информация по ГОСТ Р ИСО 9001-2015	6	
Лабораторная работа. Разработка документации СМК:	2	

Политика и Цели		
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение КР		
Повторение лекционного материала, подготовка к лабораторным занятиям и контрольной работе	208	
Иная контактная работа:	0	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. **Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к **занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом лабораторного занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение контрольной работы, лабораторной работы. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Салдаева, Екатерина Юрьевна. Система менеджмента качества [Текст] : учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям подготовки 27.03.01, 27.04.01 / Е. Ю. Салдаева; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 81 с. ISBN 978-5-8158-2117-0. Экземпляры: всего 15.	15 / https://portal.volgatech.net/books/Saldaeva_Sistema_menadzmenta_i_kachestva_2019.pdf

2.	Федюков, Владимир Ильич. Стандартизация и метрология [Текст] : учебно-методическое пособие по выполнению и защите магистерской диссертации : по направлению 27.04.01 "Стандартизация и метрология", профиль "Стандартизация, сертификация и управление качеством в производстве, сфере торговли и потребительских услуг" / В. И. Федюков, Е. Ю. Салдаева, В. Ю. Чернов ; под общей редакцией В. И. Федюкова; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 69 с. ISBN 978-5-8158-2123-1. Экземпляры: всего	15 / https://portal.volgatech.net/books/Fedukov_Standartizaciia_i_metrologiia_2019.pdf
3.	Салдаева, Екатерина Юрьевна. Основы аудита системы менеджмента качества [Текст] : учебное пособие по направлениям подготовки 27.03.01, 27.04.01 "Стандартизация и метрология" / Е. Ю. Салдаева, В. И. Федюков; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2022. - 100 с. ISBN 978-5-8158-2301-3. Экземпляры: всего 7.	7 / https://portal.volgatech.net/books/Saldayeva_Osnovy_audita_sistemy_menedzhmenta_kachestva_2022.pdf
4.	Салдаева, Екатерина Юрьевна. Стандартизация и метрология [Текст] : учебно-методическое пособие по выполнению и защите выпускной квалификационной работы по направлению 27.03.01 "Стандартизация и метрология" (бакалавриат) / Е. Ю. Салдаева, В. Ю. Чернов; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2024. - 43 с. ISBN 978-5-8158-2396-9. Экземпляры: всего 2.	2 / https://portal.volgatech.net/books/Saldayeva_Standartizatsiya_i_metrologiya_2024.pdf

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru
2.	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru
3.	Профессиональные справочные системы Техэксперт	http://www.cntd.ru

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	167 (I)	Доска маркерная 120*240см с набором минимум (1), Доска маркерная 120x240 см (1), Ноутбук ASUS K53S 15,6" (1), Проектор	Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft

		мультимедийный Hitachi CP-RX78 (1), Экран настенный 200x200 см рулонный (1), Комплект учебной мебели (1)	Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	451 (I)	Проектор мультимедийный Hitachi CP- RX 79 (1), Экран настенный рулонный 180x180 см Braun RollVision (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
3.	161 (I)	Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно	хорошо

	применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Контрольное задание: Дать характеристику системы менеджмента в соответствии с выбранным вариантом и стандартом.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации
Вопросы к экзамену
1. Принципы TQM.
2. Цикл Деминга-Шухарта PDCA.
3. Международная организация по стандартизации (ISO).
4. Системы менеджмента организации: классификация по отраслям и объектам управления.
5. Стандарты ИСО серии 9000.
6. Система менеджмента качества. Понятие. Преимущества внедрения.
7. Область применения СМК.
8. Процессный подход. Модель системы менеджмента качества, основанная на процессном подходе.

9. Этапы жизненного цикла создания продукции (услуги) от маркетинга до утилизации.
10. Карта процесса. Элементы. Методология IDEFO.
11. Политика и цели в управлении качеством.
12. Руководство по качеству. Содержание.
13. Менеджмент ресурсов.
14. Корректирующие действия.
15. Оценка системы менеджмента качества. Результативность и эффективность СМК.
16. Планирование работ по разработке, внедрению и подготовке к сертификации СМК.
17. Требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015: цели, основные изменения, содержание.
18. Документированная информация. Требования к управлению. Структура документации СМК.
19. Понимание организации и ее среды.
20. Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон.
21. Риск-ориентированное мышление. Управление рисками. Нормативная база, методы.
22. Средства обеспечения и ресурсы по ГОСТ Р ИСО 9001- 2015.
23. Управление несоответствиями.
24. Анализ со стороны руководства.
25. Менеджмент знаний.