

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЛП

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

09.03.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.1.23 Стандартизация

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

27.03.01 Стандартизация и метрология

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Стандартизация, сертификация и управление качеством в
производстве, сфере торговли и потребительских услуг

Курс 2, 3

Семестр 4, 5

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	252 / 7	часов/зачетных единиц
Лекции	54	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	72	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	126	часов
Контактная работа по экзамену	6	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	90	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	30	часов
Экзамен	5	семестр
Зачет	4	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 27.03.01 Стандартизация и метрология

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	ССТ	СОГЛАСОВАНО	О.Г. Тарасова
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

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

(наименование кафедры)	
15.02.2023	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): Актуганова Мария Владимировна, Начальник отдела качества, сертификации и
метрологии АО "ОКТБ "Кристалл"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 09.03.2023 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. ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	ИД-1 Использует фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	знания: Знает фундаментальные основы стандартизации и нормативные документы для обеспечения профессиональной деятельности умения: Умеет использовать фундаментальные знания в области стандартизации для совершенствования профессиональной деятельности навыки: Имеет навыки применения фундаментальных основ в области стандартизации для осуществления профессиональной деятельности
	ИД-2 Определяет и оценивает возможные методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения	знания: Знает методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения умения: Умеет применять типовые методы решения задач в области стандартизации и метрологического обеспечения навыки: Имеет применения типовых методов для решения задач в области стандартизации и метрологического обеспечения
2. ОПК-8 Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	ИД-1 Владеет действующими стандартами и нормативными документами в области качества	знания: Знает виды и категории нормативных документов в области качества умения: Умеет использовать виды и категории нормативных документов в области качества для разработки технической документации навыки: Имеет навыки применения нормативных документов в области качества для разработки технической документации (в том числе и в электронном виде), связанной с профессиональной деятельностью
	ИД-2 Разрабатывает техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью	знания: Знает виды технической документации (в том числе и в электронном виде) и правила ее оформления умения: Умеет оформлять техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в

		соответствии с правилами ее оформления навыки: Имеет навыки составления и оформления технической документации (в том числе и в электронном виде)
--	--	---

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Метрология (ОПК-3), Технология разработки нормативной документации (ОПК-8), Конструкторско-технологическое обеспечение качества (ОПК-8)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Управление качеством (ОПК-3), Метрология (ОПК-3), Технология разработки нормативной документации (ОПК-8); государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-3), Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-8)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

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

Основными стратегическими технологиями являются: исследовательские, лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма, мини-проекты, проблемная лекция

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Опыт развития стандартизации стандартизации	16	ОПК-3
Лекция. Организация деятельности по стандартизации в Российской Федерации	2	
Лекция. Организация деятельности по стандартизации за рубежом	2	
Практическое занятие. Практический анализ аспектов развития стандартизации за рубежом и в РФ	2	
Лекция. Исторические аспекты развития стандартизации и метрологии	2	
Практическое занятие. Отличительные особенности развития стандартизации	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение развития национальной системы стандартизации. Изучение развития стандартизации за рубежом. Изучение межгосударственной системы стандартизации	6	
Законодательные основы стандартизации	16	
		ОПК-3, ОПК-8

Лекция. ФЗ "Об обеспечении единства измерений"	2	ОПК-3, ОПК-8
Практическое занятие. Применение ФЗ "Об обеспечении единства измерений" для стандартизации объектов стандартизации	2	
Лекция. ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации"	2	
Практическое занятие. Применение ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" для стандартизации объектов стандартизации	2	
Практическое занятие. Аспекты и объекты стандартизации	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение развития законодательной базы стандартизации в Российской Федерации. Изучение Изменений, внесенных в ФЗ с момента из принятия. Анализ изменений в объектах стандартизации.	6	
Документы в области стандартизации	40	
Лекция. Документы национальной системы стандартизации	2	
Практическое занятие. Национальные и предварительные национальные стандарты	2	
Лекция. Виды стандартов	2	
Практическое занятие. Стандарты на продукцию	4	
Практическое занятие. Стандарты на методы контроля	4	
Практическое занятие. Стандарты на услуги (работы)	4	
Лекция. Категории стандартов	2	
Практическое занятие. Классификаторы технико-экономической и социальной информации	4	
Лекция. Системы стандартов	2	
Практическое занятие. Применение систем межгосударственных стандартов	4	
Практическое занятие. Международные организации по стандартизации	4	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение видов и категорий стандартов. Установление наличия Изменений в стандартах и анализ измененных показателей. Изучение нормативной базы стандартов и установление видов продукции и сфер деятельности в которых имеется наибольшее количество отмененных документов.	6	
Иная контактная работа: консультации	0	

5 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Методология стандартизации	38	ОПК-3, ОПК-8
Лекция. Методы стандартизации	2	
Практическое занятие. Унификация продукции. Параметрическая стандартизация	2	
Лекция. Комплексная стандартизация	2	
Лекция. Система показателей качества продукции	4	

Практическое занятие. Использование системы показателей качества продукции	2	
Практическое занятие. Разработка показателей качества продукции	2	
Практическое занятие. Разработка комплексной стандартизации для производства пищевой продукции	2	
Практическое занятие. Разработка комплексной стандартизации для производства пищевой продукции	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение практического применения методов стандартизации в соответствии с положениями ФЗ "О стандартизации в РФ" Изучение показателей качества продукции по индивидуальному заданию. Установление соответствия разработанной КСС на продукцию с имеющейся нормативной базой производственных предприятий. Анализ и установление стандартов на продукцию и методы контроля, подлежащие разработке.	20	ОПК-3, ОПК-8
Практическая стандартизация	53	
Лекция. Технические регламенты. Нормативно-правовые документы	2	
Практическое занятие. Показатели безопасности продукции и процессов в соответствии с ТР ТС	2	
Лекция. Стандартизация на производстве	2	
Лекция. Технологические аспекты стандартизации	2	
Лекция. Стандарты системы ЕСКД	2	
Практическое занятие. Виды документов системы ЕСКД. Применение ЕСКД	2	
Лекция. Стандарты системы ЕСТД	2	
Практическое занятие. Виды документов системы ЕСТД. Применение ЕСТД	2	
Лекция. Разработка и постановка продукции на производство	2	
Практическое занятие. Модели управления производством	2	
Лекция. Стандартизация услуг	4	
Практическое занятие. Разработка показателей качества услуг	4	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучить структуру нормативно-правовой документации, применяемой при оценке безопасности продукции и процессов с ней связанных: проектирование, производство, хранение, реализация и утилизация. Изучение конструкторской и технологической документации, обеспечивающей соблюдение запланированных технических характеристик продукции. Изучить модели управления производством в России и за рубежом. Выполнение анализа достоинств и недостатков представленных моделей.	25	ОПК-3, ОПК-8
Стандартизация и контроль качества	53	
Лекция. Нормативная база обеспечения качества продукции.	2	

Практическое занятие. Применение нормативной документации для контроля качества продукции и процессов	4
Лекция. Виды контроля.	2
Практическое занятие. Применение нормативной документация на виды контроля (входной,	4
Лекция. Дефекты.	2
Практическое занятие. Регистрация видов и количества дефектов. Обработка информации о качестве продукции	2
Лекция. Разработка алгоритма контроля в соответствии с требованиями стандартов.	2
Лекция. Организация деятельности отдела по стандартизации	2
Практическое занятие. Разработка положения о деятельности отдела по стандартизации	2
Лекция. Организация деятельности отдела технического контроля	2
Практическое занятие. Разработка положения об отделе технического контроля в соответствии с видами контроля.	2
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучить документы в области стандартизации, обеспечивающие действие Технических регламентов. Изучить виды контроля и метрологическое обеспечение качества испытаний продукции, сырья и материалов. Изучить деятельность производственных отделов: стандартизации и технического контроля. Установить связи и возможности взаимодействия отделов при разработке и постановке продукции на производство. Установление показателей качества продукции при подтверждении соответствия.	27
Иная контактная работа: консультации	0
Подготовка к экзамену	30
Проведение экзамена	6

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 практического 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 подготовку к лекционным занятиям, практическим работам и т.д. 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.	Тарасова, Ольга Германовна. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учебное пособие : [по направлению 35.03.02 (250400.62) "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств"] / О. Г. Тарасова, Э. А. Анисимов; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 111 с. ISBN 978-5-8158-1709-8. Экземпляры: всего 26.	26 / https://portal.volgatech.net/books/Tarasova_metrologia_standartizacia_sertifikacia_2016.pdf
2.	Тарасова, Ольга Германовна. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продукции и услуг [Текст] : практикум : [по направлению подготовки 100100.62 "Сервис", профилю "Социокультурный сервис"] / О. Г. Тарасова, Е. М. Цветкова; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 57 с. ISBN 978-5-8158-1817-0. Экземпляры: всего 30.	30 / https://portal.volgatech.net/books/Tarasova_metrologia_2017.pdf
3.	Тарасова, Ольга Германовна. Стандартизация и подтверждение соответствия продукции и услуг [Текст] : учебное пособие : [для направлений подготовки "Стандартизация и метрология" (специализация "Стандартизация, сертификация и управление качеством в производстве, сфере торговли и потребительских услуг"), "Торговое дело", "Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств"] / О. Г. Тарасова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 81, [1] с. ISBN 978-5-8158-1995-5. Экземпляры: всего 32.	32 / https://portal.volgatech.net/books/Tarasova_standartizacia_i_podtverzdenie_sootvetstvia_produkzii_i_uslug.pdf
4.	Тарасова, Ольга Германовна. Основы технического регулирования [Текст] : учебное пособие : [по направлению подготовки бакалавров и магистров "Стандартизация и метрология"] / О. Г. Тарасова, М. С. Чернова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 82 с. ISBN 978-5-8158-2043-2.	15 / https://portal.volgatech.net/books/Tarasova_Osnovi_tekhnicheskogo_regulirovaniia_2018.pdf

	Экземпляры: всего 15.	
5.	Тарасова, Ольга Германовна. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия [Текст] : учебное пособие : по направлению подготовки 38.03.06 "Торговое дело" / О. Г. Тарасова, Э. А. Анисимов; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 78 с. ISBN 978-5-8158-2127-9. Экземпляры: всего	15 / https://portal.volgatech.net/books/Tarasova_Metrologiya_standartizaciya_i_podtverzdenie_sootvetstviya_2019.pdf
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	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.	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

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	удовлетворительно

	затруднения в выполнении практических заданий.	
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
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.

1 **Какова основная цель стандартизации:**

- а проведение испытаний продукции на соответствие требованиям установленным в НД;
- б защита интересов потребителей и государства по вопросам качества продукции, процессов и услуг;
- в расширение нормативной базы на продукцию и процессы производства, контроля и испытаний.

2 **Перечислите основные виды стандартов в зависимости от назначения и содержания**

- а основополагающие, на продукцию и услуги, на работы (процессы), на методы контроля
- б общетехнические, на продукцию, на услуги, на методы контроля;
- в Организационно-методические, на продукцию и услуги, на работы (процессы), на методы испытаний.

Нулевой вариант билета

1. Законодательные основы стандартизации.
2. Характеристика стандарта на методы контроля.
3. Разработка показателей качества на продукцию (в соответствии с выдангой темой)

-
-
-
-
-

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Семестр 4

1. Стандартизация - цели, задачи, аспекты, функции, принципы.
2. Исторические вехи развития стандартизации
3. ФЗ О стандартизации РФ
4. ФЗ Об обеспечении единства измерений
5. Аспекты стандартизации
6. Объекты стандартизации
7. Функции национального органа по стандартизации.
8. Система органов и служб стандартизации.
9. Виды документов в области стандартизации.
10. Стандарты на методы контроля.
11. Стандарты на продукцию.
12. Стандарты на услуги.
13. Стандарты на процессы.
14. Стандарты на маркировку, упаковку, транспортирование, хранение.
15. Стандарты на термины и определения.
16. основополагающие стандарты.
17. Основные разделы национальных стандартов, укажите их целесообразность.

Семестр 5

1. Показатели качества.

2. Показатели безопасности.
3. Методы стандартизации
4. Направления деятельности Федеральных комитетов по техническому регулированию.
5. Направления деятельности служб стандартизации на предприятиях (организациях)
6. Виды межотраслевых систем (комплексов) стандартов. Цель их применения
7. Законодательная база стандартизации.
8. Международные организации по стандартизации. Цель их создания, руководящие органы, финансирование, выполняемые функции.
9. Организация проведения работ по стандартизации
10. Стандартизация на производстве.
11. Виды нормативной документации на контроль качества.
12. Организация контроля в соответствии с нормативными документами.
13. Показатели качества продукции и услуг
14. Технические регламенты.
15. Виды нормативных документов, разрабатываемых службами стандартизации на предприятиях
16. Объекты стандартизации, подлежащие государственному контролю и надзору.
17. ЕСКД.
18. ЕСТД.
19. СПКП.
20. ЕСТПП.
21. ГОСТ Р.
22. ГОСТ.
23. ГСИ.
24. ССБТ.
25. ХАССП.