

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Санкт-Петербургское государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Морская техническая академия имени адмирала Д.Н. Сенявина»

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО
Педагогическим Советом СПб МТА
им. адмирала Д.Н. Сенявина

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПб МТА
им. адмирала Д.Н. Сенявина

протокол № 111
от « 31 » августа 2022 г.

_____ В.А. Никитин
от « 02 » сентября 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП 05. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА.

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

35.02.10 Обработка водных биоресурсов

(код, наименование специальности)

базовой подготовки

Номер регистрации _____

2023-2024 уч. год
2024-2025 уч. год пр. № _____ от _____
2025-2026 уч. год пр. № _____ от _____
2026-2027 уч. год пр. № _____ от _____

Санкт-Петербург
2023г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.10 Обработка водных биоресурсов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №443 от 13 июля 2021 года, зарегистрированного Министерством юстиции России рег. № 64678 от 18 августа 2021 г.;

примерной программой учебной дисциплины ОП.05 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» для образовательных учреждений среднего профессионального образования;

учебного плана основной профессиональной программы подготовки специалистов среднего звена СПб МТА им. адмирала Д.Н. Сенявина.

Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии,
протокол № 1 от «31» августа 2022 г.

Председатель ЦМК

_____ / Амелянович К.А.

Разработчики:

Зинченко Т.Н., преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Согласовано:

Методист

_____ И.Л. Максенкова

Согласовано:

Заместитель директора по УМР

_____ /О.И. Федорянич

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является обязательной частью профессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1., ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Уо.01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо.01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо.01.03 определять этапы решения задачи; Уо.01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо.01.05 составлять план действия; Уо.01.06 определять необходимые ресурсы; Уо.01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо.01.08 реализовывать составленный план; Уо.01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо.01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо.01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо.01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо.01.05 структуру плана для решения задач; Зо.01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо.02.01 определять задачи поиска информации; Уо.02.0 определять необходимые источники информации; Уо.02.03 планировать процесс поиска;	Зо.02.01 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; Зо.02.02 приемы структурирования информации;

	Уо.02.04 структурировать получаемую информацию; Уо.02.05 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо.02.06 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо.02.07 оформлять результаты поиска	Зо. 02.03 способы оформления результатов поиска информации
ПК 1.1	У 1.1.01 планировать, организовывать и вести технологические процессы приемки, первичной переработки сырья и производства пищевой продукции из водных биоресурсов соответствии с нормативной и технической документацией; У 1.1.02 рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций на линиях производства пищевой продукции из водных биоресурсов; У 1.1.03 определять потребность в основных, вспомогательных и упаковочных материалах, таре; У 1.1.04 пользоваться нормативными правовыми актами, регламентирующими выпуск пищевой продукции из водных биоресурсов; У 1.1.05 подготавливать сырье и расходные материалы к процессу производства пищевой продукции из водных биоресурсов в соответствии с технологическими инструкциями; У 1.1.06 выбирать оптимальный режим хранения сырья, руководствуясь нормативными документами; У 1.1.07 выбирать наиболее рациональный способ консервирования сырья водного происхождения;	З 1.1.01 основные направления и перспективы производства пищевой продукции из водных биоресурсов; З 1.1.02 принципы целесообразного и комплексного использования водных биоресурсов; З 1.1.03 прогрессивные технологии и современный контроль производства пищевой продукции из водных биоресурсов; З 1.1.04 технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства пищевой продукции из водных биоресурсов; основные технологические операции производства пищевой продукции из водных биоресурсов; З 1.1.05 сущность первичной обработки сырья и технологических процессов производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов; З 1.1.06 методику технологических расчетов производства пищевой продукции из водных биоресурсов; З 1.1.07 виды и требования к таре для упаковывания пищевой продукции и правила ее маркирования; З 1.1.08 режимы, сроки хранения и транспортирования различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов; правила маркировки готовой продукции при производстве пищевой продукции из водных биоресурсов;
ПК 1.2	У 1.2.01 соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования и	З 1.2.01 режимы работы технологического оборудования производства пищевой продукции

	производственных линий; У 1.2.02 применять средства индивидуальной защиты в процессе выполнения технологических операций производства пищевой продукции из водных биоресурсов и в соответствии с технологическими инструкциями, в том числе в процессе работы на автоматизированных технологических линиях; У 1.2.03 оказывать первую помощь пострадавшим при техническом обслуживании технологического оборудования; производить расчеты производительности и количества единиц оборудования;	из водных биоресурсов; назначения, принципы действия и устройство, правила эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики технологического оборудования по производству пищевой продукции из водных биоресурсов; З 1.2.02 требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования; З 1.2.03 методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента внедрения новых технологических процессов в производство пищевой продукции из водных биоресурсов.
ПК 1.3	У 1.3.01 контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса производства пищевой продукции из водных биоресурсов; проверять и оценивать санитарное состояние объекта, производственных помещений, процессов и работников; У 1.3.02 оформлять документы в области контроля качества пищевой продукции из водных биоресурсов; У 1.3.03 вести производственный документооборот по технологическому процессу производства пищевой продукции из водных биоресурсов; У 1.3.04 выявлять критические (опасные) факторы на отдельных технологических операциях; У 1.3.05 разрабатывать мероприятия с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности	З 1.3.01 методы, порядок и периодичность производственного контроля качества сырья, полуфабрикатов, расходного материала, используемых при производстве пищевой продукции из водных биоресурсов; З 1.3.02 документооборот, правила оформления и периодичность заполнения документации при производстве пищевой продукции из водных биоресурсов на технологическом оборудовании; З 1.3.03 систему управления качеством и безопасностью кулинарной продукции из водных биоресурсов из водных биоресурсов;

	выпускаемой пищевой продукции из водных биоресурсов;	
ПК 1.4	У 1.4.01 давать заключение о сортности пищевой продукции из водных биоресурсов по результатам исследования в соответствии требованиями нормативных и технических документов; У 1.4.02 оформлять документы, подтверждающие качество пищевой продукции из водных биоресурсов.	З 1.4.01 виды и качественные показатели сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции из водных биоресурсов: охлажденная и мороженая, копченая, вяленая, сушеная, соленая, маринованная, пряная продукция, пресервы и консервы; З 1.4.02 требования к качеству сырья, полуфабрикатов, расходного материала и готовой продукции при производстве пищевой продукции из водных биоресурсов на технологическом оборудовании.
ПК 1.5	У 1.5.01 давать заключение о сортности пищевой продукции из водных биоресурсов по результатам исследования в соответствии требованиями нормативных и технических документов.	З 1.5.01 причины, методы выявления и способы устранения брака готовой пищевой продукции из водных биоресурсов.
ПК 2.1	У 2.1.01 планировать, организовывать и вести технологические процессы приемки, первичной переработки сырья и производства кормовой и технической продукции в соответствии с нормативной документацией; рассчитывать производственные рецептуры кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; У 2.1.02 определять потребность в антиокислителе, таре и упаковочных материалах; составлять маркировку транспортной и потребительской тары с кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; У 2.1.03 пользоваться нормативными и техническими документами, регламентирующими выпуск кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;	З 2.1.01 значение и перспективы производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; З 2.1.02 классификация способов производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов и их сравнительная характеристика; З 2.1.03 основные технологические процессы производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;
ПК 2.2	У 2.2.01 соблюдать правила	З 2.2.01 назначение, принцип

	эксплуатации технологического оборудования и производственных линий; У 2.2.02 осуществлять контроль за работой и качеством наладки технологического оборудования, принимать участие в его испытаниях после ремонта; У 2.2.03 производить расчеты производительности и количества единиц оборудования;	действия, устройство, правила эксплуатации и инструкции по техническому обслуживанию оборудования технологических линий по производству кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; З 2.2.02 требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования;
ПК 2.3	У 2.3.01 контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; У 2.3.02 проверять и оценивать санитарное состояние объекта, производственных помещений, процессов и работников; У 2.3.03 оформлять документы в области контроля качества кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; У 2.3.04 вести производственный документооборот по технологическому процессу производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; У 2.3.05 выявлять критические (опасные) факторы на отдельных технологических операциях; У 2.3.06 разрабатывать мероприятия с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.	З 2.3.01 методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; З 2.3.02 правила приемки, методы отбора и подготовки средней пробы для лабораторного анализа; З 2.3.03 типовые схемы контроля производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; З 2.3.04 система управления качеством и безопасностью кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;
ПК 2.4	У 2.4.01 давать заключение о сортности кормовой и технической продукции из водных биоресурсов по результатам исследования в соответствии с требованиями нормативных и технических документов;	З 2.4.01 виды и качественные показатели сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; З 2.4.02 требования к качеству кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;

		3 2.4.03 оформление документов, подтверждающих качество кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.
ПК 2.5	У 2.5.01 анализировать причины брака и выпуска кормовой и технической продукции из водных биоресурсов пониженного качества; У 2.5.02 проводить мероприятия по предупреждению брака и улучшению качества выпускаемой кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;	3 2.5.01 причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; 3 2.5.02 пороки кормовой и технической продукции из водных биоресурсов и способы их предупреждения; 3 2.5.03 методики выявления рисков для качества кормовой и технической продукции из водных биоресурсов и разработки системы контроля качества и безопасности кормовой и технической продукции из водных биоресурсов, а также надлежащих производственных практик;
ПК 3.1	У 3.1.01 планировать, организовывать, регулировать и вести технологические процессы производства кулинарной продукции из водных биоресурсов; У 3.1.02 выполнять технологические расчеты по производству кулинарной продукции из водных биоресурсов; У 3.1.03 пользоваться нормативными и техническими документами, регламентирующими выпуск кулинарной продукции из водных биоресурсов; У 3.1.04 взвешивать сырье, материалы и полуфабрикаты; У 3.1.05 готовить сырье к кулинарной обработке; У 3.1.06 разделывать рыбу и беспозвоночных; укладывать в тару и потребительскую упаковку полуфабрикаты и кулинарную продукцию из водных биоресурсов; У 3.1.07 составлять маркировку транспортной	3 3.1.01 основные технологии производства кулинарной продукции из водных биоресурсов; 3 3.1.02 значение соблюдения термического режима в производстве кулинарной продукции из водных биоресурсов; 3 3.1.03 правила подготовки рыбы, икры и морепродуктов к кулинарной обработке; 3 3.1.04 правила взвешивания, формовки, панировки, укладки в тару и потребительскую упаковку кулинарной продукции из водных биоресурсов; 3 3.1.05 сроки и условия хранения полуфабрикатов и готовых кулинарных изделий; 3 3.1.06 режимы транспортировки полуфабрикатов и готовых кулинарных изделий; 3 3.1.07 требования пожарной, промышленной и экологической безопасности;

	и потребительской тары с кулинарной продукцией из водных биоресурсов;	
ПК 3.2	У 3.2.01 готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование производства кулинарной продукции из водных биоресурсов; У 3.2.02 соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования и производственных линий.	З 3.2.01 устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов и технологического оборудования; З 3.2.02 требования охраны труда при эксплуатации технологического оборудования;
ПК 3.3	У 3.3.01 обеспечивать внедрение и функционирование системы управления качеством и безопасности кулинарной продукции из водных биоресурсов; У 3.3.02 соблюдать санитарно-эпидемиологические требования.	З 3.3.01 система управления качеством и безопасностью кулинарной продукции из водных биоресурсов из водных биоресурсов; З 3.3.02 методики выявления рисков для качества продукции из водных биоресурсов и разработки системы контроля качества и безопасности кулинарной продукции из водных биоресурсов, а также надлежащих производственных практик;
ПК 3.4	У 3.4.01 давать заключение о сортности сырья, полуфабрикатов и кулинарной продукции из водных биоресурсов по результатам исследования в соответствии с требованиями нормативных и технических документов; У 3.4.02 оформлять документы, подтверждающие качество кулинарной продукции из водных биоресурсов;	З 3.4.01 требования к качеству сырья, полуфабрикатов и кулинарной продукции из водных биоресурсов; З 3.4.02 виды и качественные показатели сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства кулинарной продукции из водных биоресурсов.
ПК 3.5	У 3.5.01 анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения;	З 3.5.01 причины, методы выявления и способы устранения брака готовой пищевой продукции из водных биоресурсов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
В том числе:	
теоретические занятия	10
лабораторные и практические работы	6
контрольная работа	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
Итоговая аттестация: в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов макс. (сам-но)	Объем часов (заочно)	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждению качества		8(4)		
Тема 1.1. Техническое регулирование	Содержание	8	2	2
	Понятие о техническом регулировании. Термины. Понятие о технических регламентах. Структура технического регламента. Применение технических регламентов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов. Органы и комитеты по стандартизации. Правовые основы.	4		
	Практическое занятие Изучение требований ФЗ «О техническом регулировании»	4		
	Самостоятельная работа Изучение статей ФЗ «О техническом регулировании» о технических регламентах. Порядок разработки технического регламента. Подготовить сообщение.	4	7	
Раздел 2. Основы стандартизации				
Тема 2.1. Общая характеристика стандартизации	Содержание	11(6)	2	2
	История развития стандартизации. Сущность стандартизации. Понятие нормативных документов по стандартизации. Цели ,задачи , функции стандартизации. Принципы и методы стандартизации. Виды стандартов. Общероссийские классификаторы.	6		
	Практическое занятие Составление таблиц видов продукции по классификаторам	3		

	Практическое занятие Составление схемы разработки стандартов	2		
	Самостоятельная работа Подготовка реферата о развитии международного технического законодательства	6	7	
Тема 2.2. Система стандартизации в Российской Федерации	Содержание	9 (5)	2	
	Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Характеристика национальных стандартов. Характеристика стандартов организаций. Технические условия как нормативный документ. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов.	4		2
	Практические занятия Изучение стандартов различных видов и категорий. Работа с нормативными документами	2		
	Практические занятия Расчет технико-экономической эффективности стандартов	3		
	Самостоятельная работа Деятельность международной организации по стандартизации ИСО . Подготовить сообщение о работе по стандартам ИСО в РФ .Сделать реферат об участии России в работе Международных организаций по метрологии. Обязанности и полномочия этих организаций (КОOMET, МОЗМ, МОМВ и др.)	5	7	
Тема 2.3. Межгосударственная, международная и региональная стандартизация	Содержание	2	2	
	Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Международная и региональная стандартизация. Международные организации по стандартизации.	2		1
Раздел 3. Основы метрологии				
Тема 3.1. Метрология как деятельность	Содержание	7(3)	2	
	Основные понятия в области метрологии. Предмет и задачи метрологии. Основы технических измерений. Общая характеристика объектов измерений. Понятие видов и методов измерений. Характеристика средств	4		2

	измерений. Точность методов и средств измерений. Система воспроизведения единиц величин.			
	Практическая работа Измерение погрешностей .Случайные и систематические погрешности.	3		
	Самостоятельная работа Измерить длину и массу одного из видов рыб. Подготовить презентацию.	3	7	
Тема 3.2. Государственная система обеспечения единства измерений	Содержание	5(3)	2	
	Цель и задачи государственной системы обеспечения единства измерений. Состав государственной системы обеспечения единства измерений. Органы и службы по метрологии в Российской Федерации. Государственный метрологический контроль и надзор. Сертификация средств измерений и метрологических услуг. Калибровка средств измерений.	3		2
	Лабораторная работа Отработка методов измерений. Определение погрешности измерений.	2		
	Самостоятельная работа Подготовить сообщение об участии России в работе Международных организаций по метрологии. Обязанности и полномочия этих организаций (КОOMET, МОЗМ, МОМВ и др.)	3	8	
Раздел 4. Подтверждение соответствия		15 (7)		
Тема 4.1. Сертификация и декларирование соответствия как формы подтверждения соответствия	Содержание	10(5)	2	
	Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Основные понятия в области оценки соответствия и сертификации. Участники сертификации. Правила и документы по проведению работ в области сертификации. Правила сертификации. Схемы сертификации. Порядок проведения сертификации продукции. Система менеджмента качества. Защита прав потребителя.	4		2
	Практическая работа Составление декларации соответствия	2		
	Практическая работа Изучение статей закона « О защите прав потребителя»	4		

	Самостоятельная работа Составить заявление-претензию от имени покупателя на некачественную продукцию в соответствии со статьями закона « О защите прав потребителей»	5	7	
Тема 4.2. Государственный контроль и надзор за соблюдением национальных стандартов, правил обязательной сертификации, и за сертифицированной продукцией	Содержание Порядок государственного контроля и надзора за соблюдением национальных стандартов, правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией	5(2)	1	
	Практическая работа: Оформление заявки на сертификацию продукции, протокола испытаний	2		
	Самостоятельная работа Заполнение сертификата соответствия на продукцию из водных биоресурсов, заполнение декларации о соответствии.	2	7	
Дифференцированный зачет	Итоговое занятие по дисциплине	1		
ИТОГО		66(50)	16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **«Метрология, стандартизация и подтверждение качества»**.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»;
- схемы, таблицы, слайды;
- измерительный инструмент;
- комплект электронных учебно-наглядных пособий;
- комплект контрольно-измерительных материалов.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор или телевизор;
- обучающие и тестирующие программы по проверке знаний и практических навыков.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кошечая И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2009 – (Профессиональное образование).
2. Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И. Метрология стандартизация и сертификация. – Москва 2010.
3. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: учебник. – М.: Юрайт-Издат, 2009.
4. Гутелев А.В. Стандартизация, метрология и сертификация: учебное пособие. М.: «Дашков и К», 2009.
5. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации и метрологии: учебник. М.: «Юнити», 2009.
6. Тедеева Ф.Л. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебное пособие. М.: Феникс, 2009.
7. «О стандартизации», № 5156-1-ФЗ от 10.06.93;
8. «О техническом регулировании» № 184-ФЗ от 27 декабря 2002(ред. от 13.07.2015);
9. «О качестве и безопасности пищевых продуктов» ФЗ-29 от 02.01.2000;

Дополнительные источники:

1. Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И., Сизикин А.Ю. Управление качеством: учебное пособие. М.: ФОРУМ, 2009.
2. ГОСТ 2.114-95 Технические условия (общие правила построения, изложения, оформления, согласования и утверждения технических условий на продукцию).

3. ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь.
4. Электронный ресурс «Технические измерения. Метрология, стандартизация и сертификация». Форма доступа: <http://labstend.ru>
5. Электронный ресурс «Метрология, стандартизация, сертификация». Форма доступа: [http://abc.vvsu.ru/Books/metrolog_standar iertif/](http://abc.vvsu.ru/Books/metrolog_standar_i_sertif/)

Периодические издания:

1. Журнал «Стандарты и качество»;
2. Журнал «Управление качеством».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Оценка результатов практической работы по применению требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Контроль выполнения индивидуальных домашних заданий.
оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Оценка результатов практической работы по оформлению технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Контроль выполнения индивидуальных домашних заданий.
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	Оценка результатов практической работы по использованию в профессиональной деятельности документации систем качества. Контроль выполнения индивидуальных домашних заданий.
приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Оценка результатов лабораторной работы по приведению несистемных величин измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Контроль выполнения индивидуальных домашних заданий.
Знания:	
основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации	Опрос; тестирование. Изложение основных понятий метрологии, стандартизации и сертификации.
задачи стандартизации, её экономическую	Опрос; тестирование. Обоснование задач

эффективность	стандартизации, её экономической эффективности.
формы подтверждения соответствия	Опрос; тестирование; контрольная работа. Определение форм подтверждения соответствия.
терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Опрос; тестирование. Контрольная работа по терминологии и единицам измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.