

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ
ВрИО Директора



С.П. Сергиенко

«31» августа 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТРОЛОГИЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЯ КАЧЕСТВА

Для специальности:

35.02.10 «Обработка водных биоресурсов»

Санкт-Петербург

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **Метрология, стандартизация и подтверждение качества** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 13.07.2021 г. N 443 и предназначена для реализации Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности:

35.02.10 Обработка водных биоресурсов

Разработчик(и):

Молчанов Ю.С., преподаватель СПБМРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ»

Рецензенты:

Антипов Л.И., преподаватель СПБМРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ»

Арутюнян К.Т., Председатель правления р/к «Балтика»

Рассмотрена на заседании ПЦК (предметной цикловой комиссии) РОВБиПР.

Протокол № 01 от «___» августа 2022 г.

Председатель ПЦК: _____

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ 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. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности **35.02.10 Обработка водных биоресурсов** (базовой подготовки).

Учебная дисциплина направлена на изучение следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Выбирать способы. решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 1.1. Планировать и организовывать технологический процесс производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.

ПК 1.2. Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование для производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.

ПК 1.3. Контролировать выполнение технологических операций по производству различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.

ПК 1.4. Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

- ПК 1.5. Анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения.
- ПК 2.1. Планировать и организовывать технологический процесс производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.
- ПК 2.2. Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование для производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.
- ПК 2.3. Контролировать выполнение технологических операций по производству кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.
- ПК 2.4. Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
- ПК 2.5. Анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения.
- ПК 3.1. Планировать и организовывать технологический процесс производства кулинарных изделий из водных биоресурсов.
- ПК 3.2. Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование производства кулинарных изделий из водных биоресурсов.
- ПК 3.3. Контролировать выполнение технологических операций по производству кулинарных изделий из водных биоресурсов.
- ПК 3.4. Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовых кулинарных изделий.
- ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции из водных биоресурсов.
- ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.
- ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.
- ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
- ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цели преподавания дисциплины: получение обучающимися специальных знаний и умений, для работы в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

использовать в профессиональной деятельности документацию систем

качества;

приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

знать:

основные понятия метрологии;

задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

формы подтверждения качества;

основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>56</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>40</i>
В том числе:	
теоретические занятия	<i>20</i>
лабораторные и практические работы	<i>18</i>
контрольная работа	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>16</i>
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	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждению качества		8(4)	
Тема 1.1. Техническое регулирование	Содержание	8	2
	Понятие о техническом регулировании .Термины. Понятие о технических регламентах. Структура технического регламента. Применение технических регламентов . Государственный контроль и надзор за соблюдением требованием технических регламентов. Органы и комитеты по стандартизации. Правовые основы.	4	
	Практическое занятие № 1 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	
Раздел 2. Основы стандартизации		11	
Тема 2.1. Общая характеристика стандартизации	Содержание	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 №2 Составление таблиц видов продукции по классификаторам	3	
	Практическое занятие № 3 Составление схемы разработки стандартов	2	
	Самостоятельная работа Подготовка реферата о развитии международного технического законодательства	6	
Тема 2.2. Система стандартизации в	Содержание	4	

Российской Федерации	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 №4 Изучение стандартов различных видов и категорий. Работа с нормативными документами	2	
	Практические занятия № 5 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	
Тема 2.3. Межгосударственная , международная и региональная стандартизация	Содержание	2	
	Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Международная и региональная стандартизация. Международные организации по стандартизации.	2	1
Раздел 3. Основы метрологии		6	
Тема 3.1. Метрология как деятельность	Содержание	2	
	Основные понятия в области метрологии. Предмет и задачи метрологии. Основы технических измерений. Общая характеристика объектов измерений. Понятие видов и методов измерений. Характеристика средств измерений. Точность методов и средств измерений. Система воспроизведения единиц величин.	4	2
	Практическая работа № 6 Измерение погрешностей .Случайные и систематические погрешности.	3	
	Самостоятельная работа Измерить длину и массу одного из видов рыб. Подготовить презентацию.	3	
Тема 3.2. Государственная система обеспечения единства измерений	Содержание	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	1	2

	надзор. Сертификация средств измерений и метрологических услуг. Калибровка средств измерений.		
	Лабораторная работа № 1 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	
Раздел 4. Подтверждение соответствия		7	
Тема 4.1. Сертификация и декларирование соответствия как формы подтверждения соответствия	Содержание	7	
	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.	2	2
	Практическая работа № 7 Составление декларации соответствия	2	
	Практическая работа № 8: Изучение статей закона « О защите прав потребителя»	1	
	Самостоятельная работа Составить заявление-претензию от имени покупателя на некачественную продукцию в соответствии со статьями закона « О защите прав потребителей»	1	
Тема 4.2. Государственный контроль и надзор за соблюдением национальных стандартов, правил обязательной сертификации, и за сертифицированной продукцией	Содержание	7(2)	
	Порядок государственного контроля и надзора за соблюдением национальных стандартов, правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией	3	2
	Практическая работа № 9: Оформление заявки на сертификацию продукции, протокола испытаний	2	
	Практическая работа № 10 Оформление декларации о соответствии Самостоятельная работа	2	

	Заполнение сертификата соответствия на продукцию из водных биоресурсов, заполнение декларации о соответствии.		
Дифференцированный зачет	Итоговое занятие по дисциплине	1	
ИТОГО		40	

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. Кошечкина 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-Издатель, 2009.
4. Гугелев 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_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 соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Оценка результатов лабораторной работы по приведению несистемных величин измерений в соответствие 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 эффективность	Опрос; тестирование. Обоснование задач 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.