

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
протокол № 116

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПб МТА

_____ В.А. Никитин
«31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

ОП.05 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

35.02.10. «Обработка водных биоресурсов»

Номер регистрации _____

Санкт-Петербург
2023г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.10 « Обработка водных биоресурсов» и учебного плана основной профессиональной программы подготовки специалистов среднего звена.

Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии

протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

Председатель ЦМК _____/ К.А.Амельянович/

Разработчики:

Преподаватель Зинченко Т.Н.

Согласовано:

Методист

_____ И.А.Князева

Согласовано:

Начальник методического отдела

_____ Е.В.Зарипова

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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Планировать, организовывать и вести 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, организовывать и вести 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, организовывать и вести технологический процесс производства кулинарной продукции из водных биоресурсов;
- ПК 3.2. Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование производства кулинарной продукции из водных биоресурсов;
- ПК 3.3. Контролировать выполнение технологических операций по производству кулинарной продукции из водных биоресурсов;
- ПК 3.4. Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовых кулинарных изделий;
- ПК 3.5. Анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения.
- ПК 4.1. Планировать основные показатели производства продукции из водных биоресурсов;
- ПК 4.2. Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями;
- ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива;
- ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями;
- ПК 4.5. Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области обработки водных биоресурсов. Участвовать в разработке нового ассортимента продукции из водных биоресурсов;
- ПК 4.6. Участвовать в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности;
- ПК 4.7. 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;

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)	65
в том числе:	
теоретические занятия	36
лабораторные и практические занятия	29
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	1
Промежуточная 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	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Основы метрологии.		15	
Тема 1.1. Метрология как деятельность.	Содержание	9	ОК 01-09 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.7
	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. Эталоны.	6	
	Практические занятия № 1 Перевод кратных единиц в дольные и наоборот.	3	
Тема 1.2. Государственная система обеспечения единства измерений.	Содержание	6	ОК 01-09 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.7
	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	
	Лабораторное занятие № 1 Отработка методов измерений. Определение погрешности измерений.	3	
Раздел 2. Техническое законодательство, как основа деятельности по стандартизации, сертификации и подтверждению качества.		25	
Тема 2.1. Техническое регулирование.	Содержание	8	ОК 01-09 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.5
	Понятие о техническом регулировании. Термины. Понятие о технических регламентах. Структура технического регламента.	4	
	Применение технических регламентов. Государственный контроль и		

	надзор за соблюдением требований технических регламентов. Органы и комитеты по стандартизации. Правовые основы.		ПК 4.1-4.7
	Практические занятия № 2 Изучение требований Федерального Закона «О техническом регулировании»	4	
Тема 2.2 Общая характеристика стандартизации.	Содержание	8	ОК 01-09
	История развития стандартизации. Сущность стандартизации. Понятие нормативных документов по стандартизации. Цели, задачи, функции стандартизации. Принципы и методы стандартизации. Виды стандартов. Общероссийские классификаторы.	4	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.7
	Практические занятия №3 Составление таблиц видов продукции по классификаторам.	4	
Тема 2.3 Система стандартизации в Российской Федерации.	Содержание	8	ОК 01-09
	Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Характеристика национальных стандартов. Характеристика стандартов организаций. Технические условия как нормативный документ. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов.	3	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.7
	Практические занятия №4 Изучение стандартов различных видов и категорий. Работа с нормативными документами.	4	
	Практические занятия № 5 Расчет технико-экономической эффективности стандартов.	1	
Тема 2.4 Межгосударственная, международная и региональная стандартизация.	Содержание	1	ОК 01-09
	Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Международная и региональная стандартизация. Международные организации по стандартизации.	1	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.7
Раздел 3. Подтверждение соответствия		24	
Тема 3.1. Сертификация и декларирование соответствия, как формы подтверждения соответствия.	Содержание	15	ОК 01-09
	Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Основные понятия в области оценки соответствия и сертификации. Участники сертификации. Правила и документы по проведению работ в области сертификации. Схемы сертификации. Порядок проведения сертификации продукции. Система менеджмента качества. Защита	9	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.7

	прав потребителя.		
	Практические занятия № 6 Составление декларации соответствия.	2	
	Практические занятия № 7 Оформление заявки на сертификацию продукции, протокола испытаний. Оформление сертификата о соответствии.	4	
Тема 3.2. Государственный контроль и надзор за соблюдением национальных стандартов, правил обязательной сертификации, и за сертифицированной продукцией.	Содержание	9	ОК 01-09 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.7
	Порядок государственного контроля и надзора за соблюдением национальных стандартов, правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией. Защита прав потребителя.	5	
	Практическая работа № 8 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 потребителя».		1	ОК 01-09 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.7
Дифференцированный зачет		1	
Всего:		66	

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. Леонов О.А., Шкаруба Н.Ж., Карпузов Метрология, стандартизация, сертификация: учебник для СПО . – М.: Лань: 2023 .
2. Фаюсов А.А., Гуреев П.М., Гришин В.Н. Метрология стандартизация и сертификация. Качество : учебник. – М.:Инфа - Инженерия, 2020.
3. «О техническом регулировании» № 184-ФЗ от 27 декабря 2002(ред. от 13.07.2015) с изменениями и дополнениями ;

Дополнительные 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. 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
1	2
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.