

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП. 05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА**

2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Протокол Педагогического совета

СОГБПОУ ВПТ

от «31» августа 2021 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор СОГБПОУ ВПТ

В.В. Степаненков

«31» августа 2021 г.



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) (приказ Министерства образования и науки от 07.05.2014 г. № 459) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.10 Обработка водных биоресурсов

Организация-разработчик: смоленское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Вяземский политехнический техникум»

Разработчик: Шикарева Т.В., преподаватель СОГБПОУ ВПТ

РАССМОТРЕНО

на заседании ПЦК проф. дисциплин ППССЗ

19.02.10, 35.02.10 и ППКРС 43.01.09

Протокол от «27» августа 2021 г. № 1

 Э.К. Петрова

РЕКОМЕНДОВАНО

Протокол Методического совета

СОГБПОУ ВПТ

от «30» августа 2021 г. № 1

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» входит в общепрофессиональный цикл.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5,	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	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 рабочей программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 51 час;  
самостоятельной работы обучающегося 10 часов.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>75</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>51</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия (семинары)	<b>10</b>
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>24</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
подготовка практикоориентированных работ проектного характера	
внеаудиторная самостоятельная работа	<b>24</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы метрологии</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>	9	
	Цели и задачи метрологии. Основные термины и определения. Организационно-правовые основы законодательной метрологии. Метрологические службы.	2	
<b>Тема 1.1. Общие сведения о метрологии</b>	Государственная система обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».	2	ОК 1 - 10
	Понятие «жизненный цикл продукции». Цели и задачи метрологического обеспечения на всех этапах жизненного цикла.	2	ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5,
	<b>Практические занятия и лабораторные работы:</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	3	
	Проработка конспектов занятий, рекомендуемой литературы (по заданиям преподавателя). Работа с основной и дополнительной литературой.	3	
	<b>Содержание учебного материала</b>	3	
<b>Тема 1.2. Единицы физических величин</b>	Физические единицы и их измерение. Системы физических единиц. Основные и производные единицы. Размерность физических единиц. Международная система единиц (СИ).	2	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5,
	<b>Практические занятия и лабораторные работы:</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	Работа с основной и дополнительной литературой.	1	
	<b>Содержание учебного материала</b>	9	
<b>Тема 1.3. Средства, методы и погрешности измерений</b>	Понятие об измерении. Виды и методы измерений. Средства измерений. Виды средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Погрешности средств измерений.	2	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5,
	Нормирование погрешностей по ГОСТу. Предел допускаемой погрешности. Принципы выбора средств измерений для различных видов измерительных работ.	2	
	<b>Практические занятия и лабораторные работы:</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 1. Методы и погрешность измерений</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	3	
	Проработка конспектов занятий, рекомендуемой литературы (по заданиям преподавателя). Работа с основной и дополнительной литературой.	3	
<b>Тема 1.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	



Основы обеспечения единства измерений	Метрологическая цель передачи размера единиц физических величин. Эталон как уникальное средство воспроизведения и хранения размера единицы физической величины. Классификация эталонов.	2	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5,
	Эталонное средство измерений. Поверка и калибровка средств измерений. Поверочная схема. Порядок разработки и утверждения. Сертификация средств измерений и метрологических услуг.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Проработка конспектов занятий, рекомендуемой литературы (по заданиям преподавателя). Работа с основной и дополнительной литературой.	2	
Раздел 2. Техническое регулирование			
Тема 2.1. Система технического регулирования	Содержание учебного материала	3	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5,
	Основные понятия в области технического регулирования. Принципы технического регулирования. Сфера применения системы технического регулирования. Сфера применения системы технического регулирования.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Проработка конспектов занятий, рекомендуемой литературы (по заданиям преподавателя)	1	
Тема 2.2. Содержание и применение технических регламентов	Содержание учебного материала	9	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5,
	Цели принятия и области применения технических регламентов. Виды и содержание технических регламентов. Порядок разработки, принятия и отмены технических регламентов.	2	
	Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы:	2	
	Практическое занятие № 2. Изучение Федерального закона РФ «О техническом регулировании	2	
Раздел 3. Основы стандартизации	Самостоятельная работа обучающихся:	3	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5,
	Проработка конспектов занятий, рекомендуемой литературы (по заданиям преподавателя). Работа с основной и дополнительной литературой.	3	
	Содержание учебного материала	3	
	Сущность стандартизации. Понятие нормативных документов по стандартизации. Принципы и методы стандартизации.	2	
Тема 3.1. Общая характеристика стандартизации	Практические занятия и лабораторные работы:	-	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5,
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Проработка конспектов занятий, рекомендуемой литературы (по заданиям преподавателя)	1	
	Содержание учебного материала	8	
Тема 3.2. Система стандартизации в	Правовые основы стандартизации. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Категории стандартов. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов. Характеристика стандартов	2	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5,



Российской Федерации	организаций.		2.1 - 2.5, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5,
	Технические условия как нормативный документ. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований стандартов.	2	
	<b>Практические занятия и лабораторные работы:</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Изучение стандартов различных видов и категорий	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	2	
	Проработка конспектов занятий, рекомендуемой литературы (по заданиям преподавателя). Работа с основной и дополнительной литературой.	2	
Тема 3.3. Межгосударственная, международная и региональная стандартизация	<b>Содержание учебного материала</b>	3	
	Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Международная и региональная стандартизация. Международная организация по стандартизации (ИСО).	2	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5,
	<b>Практические занятия и лабораторные работы:</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	1	
	Проработка конспектов занятий, рекомендуемой литературы (по заданиям преподавателя)	1	
	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
Тема 3.4. Стандартизация систем управления качеством	Основные термины и определения: система качества, обеспечение качества продукции, управление качеством. Серия международных стандартов управления качеством и подтверждения качества ИСО 9000. Принципы применения стандартов ИСО 9000. Модель «петли качества».	2	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5,
	<b>Практические занятия и лабораторные работы:</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Изучение и управление качеством продукции	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	2	
	Проработка конспектов занятий, рекомендуемой литературы (по заданиям преподавателя). Работа с основной и дополнительной литературой.	2	
	<b>Раздел 4. Подтверждение соответствия</b>		
Тема 4.1. Сертификация и декларирования соответствия как форма подтверждения соответствия	<b>Содержание учебного материала</b>	14	
	Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Основные понятия в области оценки соответствия и сертификации. Цели и принципы подтверждения сертификации. Обязательная и добровольная сертификация.	2	
	Участники сертификации. Правила и документы по проведению работ в области сертификации. Правила сертификации. Порядок сертификации продукции.	2	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5,
	Схемы сертификации. Особенности сертификации потребительских товаров. Сертификация услуг. Сертификация систем менеджмента качества.	2	
	Декларирование соответствия. Обязательное подтверждение соответствия требованиям технических регламентов. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.	2	
	<b>Практические занятия и лабораторные работы:</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Оформление заявки на сертификацию продукции, протокола испытаний,	2	



Тема 4.2. Государственный контроль и надзор за соблюдением национальных стандартов, правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукции	декларации о соответствии и сертификата соответствия на готовую продукцию		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4	
	Проработка конспектов занятий, рекомендуемой литературы (по заданиям преподавателя). Работа с основной и дополнительной литературой.	4	
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Порядок государственного контроля и надзора за соблюдением национальных стандартов, правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией.	1	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5,
	<b>Практические занятия и лабораторные работы:</b>	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	1	
	Работа с основной и дополнительной литературой.		
<b>Всего</b>		<b>75</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Лаборатория «Метрология, стандартизация и подтверждение качества», оснащенный оборудованием:

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

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд техникума комплектуется печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами, необходимыми для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные и электронные издания**

###### **Основные источники:**

1. Панова Л.А. Метрология, стандартизация и сертификация в общественном питании.- М.: Дашков и К, 2021
2. Радченко Л.А. Метрология, стандартизация и сертификация в общественном питании: учебник/Л.А.Радченко. – М.: Дашков и К, 2016
3. Васюкова А.Т. Организация производства и управление качеством продукции в общественном питании.- М.: Дашков и К, 2017

##### **3.2.2. Интернет-ресурсы**

<http://book.ru/>



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>Знания:</b> 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; терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	<b>Текущий контроль при проведении:</b> -письменного/устного опроса; -тестирования;  <b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета в виде: -письменных/ устных ответов, -тестирования.
<b>Умения:</b> 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 соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	<b>Текущий контроль:</b> - защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; - оценка заданий для аудиторной (самостоятельной) работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных занятий <b>Промежуточная аттестация:</b> - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете