

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«САМАРСКИЙ ТОРГОВО – ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ »

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Метрология и стандартизация

Самара, 2020

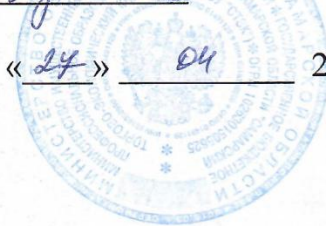
Рассмотрено на заседании
ПЦК Пищевых производств и
обслуживания

Протокол 19
от « 14 » 04 2020

Председатель ПЦК Пищевых
производств и обслуживания
Ю.С. Большакова Ю.С. Большакова

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «СТЭК»
Иримова Н. А. Изотова

« 24 » 04 2020



Рабочая программа учебной дисциплины профессионального учебного цикла разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.05 Технология бродильных производств и виноделие (приказ Минобрнауки России от 22.04.2014 № 375)

Организация - разработчик: ГБПОУ «СТЭК»

Разработчик: Н.С. Даник, преподаватель ГБПОУ «СТЭК»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт программы учебной дисциплины	
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология и стандартизация

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины:

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

- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

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

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения соответствия;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Проводить подготовительные работы в производстве спирта и ликероводочной продукции.

ПК 1.2. Вести технологический процесс производства этилового спирта из пищевого сырья.

ПК 1.3. Вести технологический процесс производства ликероводочных изделий.

ПК 1.4. Контролировать параметры и качество технологического производства спирта и ликероводочных изделий.

ПК 1.5. Эксплуатировать оборудование для производства спирта и ликероводочных изделий.

ПК 2.1. Проводить подготовительные работы в виноделии.

ПК 2.2. Вести технологический процесс производства виноматериалов.

ПК 2.3. Вести технологические процессы производства готовой продукции виноделия (виноградных, шампанских и плодово-ягодных вин, коньяков, соков, концентратов).

ПК 2.4. Контролировать параметры и качество технологического производства продукции виноделия.

ПК 2.5. Фасовать и транспортировать готовую продукцию виноделия.

ПК 2.6. Эксплуатировать оборудование для виноделия.

ПК 3.1. Проводить подготовительные работы в производстве пива и безалкогольных напитков.

ПК 3.2. Вести технологический процесс производства пива.

ПК 3.3. Вести технологический процесс производства безалкогольных напитков.

ПК 3.4. Контролировать параметры и качество технологического производства пива и безалкогольных напитков.

ПК 3.5. Эксплуатировать оборудование для производства пива и безалкогольных напитков.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

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.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки – 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки 40 часов;

самостоятельной работы 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
В том числе:	
Практические занятия	14
Самостоятельная работа (всего)	20
Итоговая аттестация в форме зачета.	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Метрология и стандартизация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Стандартизация		27	
Тема 1.1 Основы Государственной системы стандартизации	Содержание учебного материала:	2	
	Основные понятия стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002	2	1-2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить информационное сообщение на тему « История развития стандартизации»	1	3
Тема 1.2 Научно-технические принципы и методы стандартизации	Содержание учебного материала:	2	
	Принципы стандартизации: системности, взаимозаменяемости, принцип прогрессивности и оптимизации стандартов, взаимоувязывания стандартов, единая система технологической подготовки производства ЕСТПП, опережающая стандартизация. Параметрические ряды.	2	1-2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить характеристику объектов стандартизации	1	3
Тема 1.3 Международная и региональная стандартизация	Содержание учебного материала:	2	
	Российские и международные организации по стандартизации. Цель и задачи ИСО	2	1-2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить структуру международной организации ИСО	1	3
Тема 1.4 Государственная система стандартизации	Содержание учебного материала:	10	
	Категории стандартов. Виды стандартов	2	1-2
	Практическая работа № 1-№4 Принцип построения стандартов. Работа со стандартами на правила отбора средней пробы и ее анализа винограда Работа со стандартами на винодельческую продукцию из яблок Работа со стандартами на шампанское.	8	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся:	5	3

	Составление схемы классификации категорий и видов стандартов. Приведите характеристику основных методов стандартизации. Перечислите комплекс Государственных основополагающих стандартов. Приведите характеристику параметрической стандартизации. Подготовить сообщение по теме: Типизация и оптимизация объектов стандартизации.		
Тема 1.5 Экономическая эффективность стандартизации	Содержание учебного материала:	2	
	Экономическая стандартизация. Техническая стандартизация. Информационная стандартизация. Социальная стандартизация	2	1-2
	Самостоятельная работа: Подготовить информационное сообщение на тему: виды ответственности за несоблюдение стандартов	1	3
Раздел 2. Метрология		18	
Тема 2.1. Введение в метрологию	Содержание учебного материала:	4	
	Метрология. Основные цели и задачи. Федеральный закон «Обеспечения единства измерений». Разделы метрологии: теоретический, законодательный, прикладной. Нормативно-правовые основы метрологии	4	1-2
	Самостоятельная работа обучающихся: Описание функций государственной метрологической службы, определенные законом «Об обеспечении единства измерений» Составьте перечень сфер деятельности на которые распространяется функции Государственного метрологического контроля и надзора.	2	3
Тема 2.2. Основные понятия метрологии	Содержание учебного материала:	4	
	Определение измерений. Классификация измерений: прямые, косвенные, совместные, совокупные. Погрешности. Классификация погрешности: абсолютная, относительная, случайная, математическая. Правила оформления результата измерения	2	1-2
	Практическая работа № 5 Определение абсолютной и относительной погрешности измерения	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Составьте перечень основных функций Государственных научных метрологических центров. Перечислите критерии классификации методов измерений	2	3

Тема 2.3. Система единиц измерения	Содержание учебного материала:	2	
	Классификация систем измерения. Системы физических величин и их единицы. Внесистемные единицы, допускаемые к применению. Соотношение их с единицами СИ.	2	1-2
	Самостоятельная работа обучающихся: Заполните таблицу классификация средств измерений	1	3
Тема 2.4. Поверка средств измерения	Содержание учебного материала:	2	
	Воспроизведение единиц физических величин и передача их размеров. Эталоны. Виды эталонов. Виды поверок.	2	1-2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление схемы российской службы калибровки	1	3
Раздел 3. Соответствие требованиям		15	
Тема 3.1. Введение в сертификацию	Содержание учебного материала:	2	
	Основные понятия при проведении соответствия. Федеральный закон «О техническом регулировании». Структура законодательной и нормативной базы сертификации	2	1-2
	Самостоятельная работа обучающихся: Приведите схему сертификации.	1	3
Тема 3.2. Контроль качества продукции.	Содержание учебного материала:	2	
	Классификация видов технического контроля: входной, статистический контроль на перерабатывающих предприятиях. Петля качества процесса сертификации	2	1-2
	Самостоятельная работа обучающихся: Заполните таблицу «Методы определения качества продукции»	1	3
Тема 3.3. Формы подтверждения соответствия	Содержание учебного материала:	5	
	Виды сертификации. Объекты основной и обязательной сертификации. Отличительные признаки. Структура системы менеджмента качества	1	1-2
	Практическая работа №6, №7 Оформление сертификата и декларации о соответствии. Необходимые документы для получения сертификации для продукции специальности 19.02.05 Применение закона о защите прав потребителей в ситуационных задачах	4	2-3

	Самостоятельная работа обучающихся: Заполните таблицу «Основные этапы развития учения о качестве». Составить перечень документов, определяющих безопасность продуктов Сообщение на тему «Показатели безопасности пищевых продуктов»	3	3
	Зачет	1	
	Всего часов аудиторной нагрузки	40	
	Часы самостоятельной работы	20	
	Итого	60	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- комплекты ученических столов;
- доска;
- рабочее место преподавателя;
- Национальные стандарты России;
- Государственные стандарты

Технические средства обучения:

- проектор,
- компьютер;
- калькуляторы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование. ОИЦ «Академия». 2014
2. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация. ОИЦ «Академия». 2014.

Дополнительные источники:

1. Кудряшов Л.С, Гуринович Г.В. Стандартизация, метрология, сертификация в пищевой промышленности. М. ДеЛи Принт 2002
2. Козлова А.В. Стандартизация, метрология, сертификация в общественном питании. М. Академия 2002
3. Никитченко В.Е. Стандартизация в пищевой промышленности как фактор повышения качества продуктов. М. Учебное пособие. 2008
5. ГОСТ Р ИСО 9001-2008 Системы менеджмента качества. Требования

6. ГОСТ Р 1.12-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения
7. ГОСТ Р 1.5-2004 Национальные стандарты Российской Федерации (правила построения, изложения, обозначения)
8. ГОСТ Р 1.4-2004 Стандарты в Российской Федерации. Стандарты организаций.
9. Ф.З. «Об обеспечении единства измерений»
10. Ф.З. «О техническом регулировании»
11. Ф.З. «О защите прав потребителей»

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.gost.ru/wps/portal/> – Официальный сайт Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.
2. <http://www.vniiki.ru> – Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия («Стандартинформ»).
3. <http://www.iso.ch> – Международная организация по стандартизации (ИСО).
4. <http://www.oiml.org> – Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ).
5. <http://ria-stk.ru/stq/detail.php> – Стандарты и качество»: научно-экономический и технический журнал

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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;	Решение ситуационных задач
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Заполнение документации
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	Решение ситуационных задач
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Решение задач
Знания:	
- основные понятия метрологии;	Составление схем, таблиц
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	Составление диаграмм
- формы подтверждения соответствия;	Заполнение сертификатов
-основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	Тестирование
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Решение задач на соответствие