

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

2021г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)
по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Организация-разработчик:

ОГАПОУ «Белгородский техникум промышленности и сферы услуг»

РАССМОТРЕНО
На заседании методической комиссии
Протокол № ___ от _____
И.В. Ковалёва

УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора по УМР
_____ Н.Г. Борисовская

Разработчики:

Гетьман З.И. – преподаватель спецдисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО / профессии НПО.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

общеобразовательные дисциплины

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

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг), 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

В результате освоения дисциплины студент должен 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часа, консультаций 10 часов.

Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского	ЛР 8

государства	
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе	
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
домашняя работа	24
консультации	10
Итоговая форма аттестации	дифференцированный зачет

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы метрологии		34	
Тема 1.1. Роль измерений в современном обществе. Метрологическая служба, экспертиза и контроль технической документации	Основные понятия раздела «Метрология». Виды измерений. Метрологическая служба, экспертиза и контроль технической документации. Основы метрологического обеспечения предприятий отрасли	2	1
	Самостоятельная работа Ознакомиться с законом РФ «Об обеспечении единства измерений».	4	
	Самостоятельная работа «Теория воспроизведения единиц физических величин и передачи их размеров (теория единства измерений). Ознакомиться с основными стандартами системы государственного регулирования (системы ГСИ)	3	
	Практическая работа № 1 «Решение задач на определение соотношений международной системы единиц (СИ) с единицами системы СГС и внесистемными единицами».	4	
	Практическая работа № 2 Метрологическая служба, экспертиза и контроль технической документации	4	
	Практическая работа № 3 Основы метрологического обеспечения предприятий отрасли	4	
	Самостоятельная работа Изучить структуру, с метрологической службы пищевых предприятий. Составить конспект, ответить на контрольные вопросы	2	

	Самостоятельная работа Изучить паспорт метрологического обеспечения пищевых предприятий (по выбору студента). Составить конспект, ответить на контрольные вопросы	2	
Раздел 2. Основы стандартизации		35	
Тема 2.1. Основные положения государственной системы стандартизации. Виды нормативных документов. Экономическая эффективность стандартизации	«Основные положения государственной системы стандартизации (ГСС) и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов».	2	
	Практическая работа № 4. Виды нормативных документов. Изучение особенностей стандартов на продукцию (сырье и готовую продукцию), общетехнических и организационно-методических стандартов.	4	
	Практическая работа № 5. Изучение особенностей стандартов на продукцию (сырье и готовую продукцию), общетехнических и организационно-методических стандартов. Решение практических задач	4	
	Самостоятельная работа Стандарты серии ИСО 9000:2000 как основа создания системы менеджмента качества. Ознакомиться с основными стандартами серии ИСО.	8	
	Самостоятельная работа Ознакомиться с законом РФ «О техническом регулировании».	6	
Раздел 3. Управление качеством продукции		33	
Тема 3.1. Система качества. Современное представление об управлении качеством продукции	Система качества. Общие положения Современное представление об управлении качеством продукции. Актуальность проблемы управления качеством. Термины и определения в области управления качеством продукции. Классификация показателей качества продукции предприятий отрасли. Стадии формирования качества на этапах жизненного цикла продукции.	27	3
	Самостоятельная работа Изучить тему «Системы обеспечения качества и безопасности пищевой продукции НАССР и GMP» Составить конспект, ответить на контрольные вопросы	2	

	Практическая работа № 6. Анализ продукции по показателям качества (выбор номенклатуры показателей, методика их расчета, область применения)	6	
	Самостоятельная работа Методы контроля качества продукции и их классификация.	4	
	Самостоятельная работа Статистические методы контроля качества: классификация, характеристика, особенности использования на предприятиях отрасли	2	
	Самостоятельная работа Контроль качества на стадиях производства	4	
	Самостоятельная работа Качество и конкурентоспособность продукции Пути повышения конкурентоспособности продукции	2	
	Самостоятельная работа Современное Российское законодательство в области качества	2	
	Консультации	10	
	Итого	100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Управление качества с основами метрологии и стандартизации»

Оборудование учебного кабинета:

Слайды:

1. Паспорт метрологического обеспечения предприятий отрасли;
2. Техническая документация по экспертизе метрологического обеспечения производства;
3. Модель управления организации;
4. Подсистемы менеджмента
5. Классификация показателей качества продукции,
6. Стадии жизненного цикла продукции;
7. «Петля качества»
8. Классификация методов определения качества продукции
9. Статистические методы контроля качества; классификация, характеристика, особенности использования на предприятиях отрасли

1. Стандарты, стандарты серии ИСО 9000:2000;
2. ТУ;
3. ГОСТ 8.417-81 «ГСИ. Единицы физических величин»;
4. Средства измерений и их технические паспорта,
5. Стандарт ГОСТ «ГСИ. Поверочные схемы»
6. Комплект документов по проведению поверки средств измерений на предприятиях отрасли.
7. Методическая документация по системам качества предприятий отрасли
8. Дипломные работы исследовательского характера 2010 г
9. Законы РФ:
 - 1) О защите прав потребителей;
 - 2) О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
 - 3) ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов»;
 - 4) ФЗ «О техническом регулировании»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Австриевских А.Н., Кантере В.М., Сурков И.В., Ермолаева Е.О. – «Управление качеством на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности» (Текст): учебник/ 2-е изд., испр. и доп. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2019. – 268 с.: ил. – (Питание).

2. Артемьев Б.Г., Голубеев С.М. «Справочное пособие для работников метрологических служб». – М.: Изд-во стандартов, 1982. 000., ил.
3. Васильева Г.А., Нагапетьянц Т.А. Коммерческое товароведение и экспертиза. – М.: Банки и биржи. Издательское объединение «ЮНИТИ», 1997.
4. Гугелев А.В. «Стандартизация, метрология и сертификация: конспект лекций» М.: Издательский дом Дашков и К, 2019. – 272 с.
5. Лифиц И.М. «Стандартизация, метрология, сертификация» [Текст]: учеб. для вузов / И. М. Лифиц.- 4-е изд. перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2004. - 335 с. - Библиогр.: с. 333-335. - ISBN 5-94879-188-2.
6. Метрология, стандартизация и сертификация (под ред. Мишина В.М.). Дата издания: 2019. ISBN: 978-5-238-01461-6. Издатель/Изготовитель: ЮНИТИ-ДАНА
7. Огвоздин В.Ю. Управление качеством: Основы теории и практики: Учебное пособие.- 4-е изд., доп. и испр. М.: Издательство «Дело и сервис», 2002. -160 с.
8. Полищук Л.А., Сандлер Ж.Я., Горелова Е.И. «Лаборант химико-бактериологического анализа комбикормового производства» 156,[3] с. ил. 22 см, М. Агропромиздат 1988.
9. Сергеев, Крохин «Метрология» Издательство: М.: Логос, 408 страниц; 2001 г.
10. Словарь терминов и определений
11. Фейденгольд В.Б., Маевская С.Л. «Лабораторное оборудование для контроля качества зерна и продуктов его переработки» М.: Издательство «ЗооМедВет», 2001. – 240 с.: 251 ил.
12. Швандар В.А., Панов В.П., Купряков Е. М. и др. «Стандартизация и управление качеством продукции» под ред. проф. В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 487 с.
13. Шестопал Ю.Т., Дорофеев В.Д., Шестопал Н.Ю., Андреева Э.А. Управление качеством: Учеб. пособие.-М.: ИНФРА-М,2008. – 331 с. – (Высшее образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (основные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг), процессов;	консультирование, наблюдение, анализ, оценивание
оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	консультирование, наблюдение, анализ, оценивание
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	консультирование, наблюдение, анализ, оценивание
приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	консультирование, наблюдение, анализ, оценивание
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:	
основные понятия метрологии;	устный экзамен, тестирование
задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	устный экзамен, тестирование
формы подтверждения качества; основные положения Государственной системы	устный экзамен, тестирование
стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	устный экзамен, тестирование
терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	устный экзамен, тестирование

**Дополнения к рабочей программе по дисциплине
«Метрология, стандартизация и сертификация»
на 2019-2020 учебный год**

В связи с изменением количества часов самостоятельной работы
изменился объем максимальной учебной нагрузки:

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	98
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе	
практические занятия	24
консультации	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
в том числе:	
домашняя работа	22
Итоговая форма аттестации экзамен	

Преподаватель

Ряскина Н.А.,
Гетьман З.И.