

Департамент образования Ивановской области
Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Шуйский многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 07. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

для специальности

среднего профессионального образования

19.02.03. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Программа учебной дисциплины ОП 07. Метрология и стандартизация разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Организация-разработчик: ОГБПОУ Шуйский многопрофильный колледж.

Разработчики:

Соколова Л.И. – преподаватель 1 квалификационной категории дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов ОГБПОУ ШМК.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5-8 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9-11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12-18 |

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 07. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

1.1. Область применения программы метрология и стандартизация

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Метрология и стандартизация является частью профессионального цикла и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

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

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

В результате освоения 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 СИ.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **66** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **50** часов; самостоятельной работы обучающегося **16** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 07. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 66 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 50 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | 10 |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 16 |
| в том числе: | |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) | не предусмотрено |
| Подготовка сообщений Составление презентаций Работа с литературно-справочным материалом | 16 |
| Аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 07. Метрология и стандартизация

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение | Содержание учебного материала | 1 (1) | 1 |
| | 1 Цель и задачи дисциплины. Основные понятия Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация». Значение и основная цель учебной дисциплины. Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-теоретических основ специальности. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии и стандартизации в России. | | |
| | Самостоятельная работа Подготовить сообщение на тему «История развития метрология и стандартизации» | 1 | |
| Раздел 1 Основы стандартизации | | 15 | |
| Тема 1.1. Задачи стандартизации, ее экономическая эффективность | Содержание учебного материала | 5 (2) | 1 |
| | 1 Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Экономическая эффективность. Объекты стандартизации. Субъекты стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Принципы стандартизации: определение. Научные принципы. Правовые принципы. Организационные принципы. Методы стандартизации. Взаимосвязь принципов и методов | | |
| | Самостоятельная работа Подготовить сообщение на тему «Основные принципы стандартизации» | 2 | |
| Тема 1.2. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов | Содержание учебного материала | .10 (2) | 1,2 |
| | 1 Стандарты. Классификационные признаки. Правила разработки и утверждения национальных стандартов. Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов. Порядок применения стандартов. Технические условия. | | |
| | 2 Межгосударственная и межотраслевая система стандартизации: понятие, цели, задачи, основные принципы. Основные виды стандартов. Правила разработки Государственный контроль (надзор) за соблюдением обязательных требований стандартов. Объекты и формы. Органы государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов. Ответственность за нарушения действующего законодательства | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическое занятие №1 Стандартизация и кодирование информации о товаре. Практическая работа № 2 Анализ структуры стандартов разных видов. | 4 | |
| | Самостоятельная работа Подготовить сообщение на тему «Виды нормативных документов, применяемых в России»; Поиск информации на сайтах Интернета по правовой нормативной базе НД. | 2 | |
| Раздел 2 Основы метрологии | | 20 | |
| Тема 2.1 Основные понятия метрологии | Содержание учебного материала | 5 (3) | 1,2 |
| | 1 Метрология, основные понятия. История развития метрологии как науки. Структурные элементы метрологии. Цели и задачи. Разделы метрологии. Объекты и субъекты метрологии. | | |

| | | | |
|---|--|--------|-----|
| | Самостоятельная работа Подготовить сообщение на тему «Особенности развития метрологии в пищевой промышленности» | 3 | |
| Тема 2.2 Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ | Содержание учебного материала | 15 (5) | 1,2 |
| | 1 Классификация величин Основные и производные величины. Международная система измерений СИ. Методы измерений: понятие. Погрешности измерений Поверка и калибровка Средств измерений. Основные понятия. Методика проведения. Эталонная база Государственная система обеспечения единства измерений | | |
| | 2 Субъекты метрологии: Росстандарт, Государственные научные метрологические центры и службы. Международные и региональные метрологические организации. Государственный метрологический контроль и надзор: понятие, назначение. Сферы распространения. Права и обязанности государственных инспекторов. Ответственность за нарушение действующего законодательства | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическое занятие №3 « Национальные единицы измерений и правила перевода их в единицы измерений системы СИ.» | 2 | |
| | Практическое занятие №4 «Прямое и косвенное измерение» | 1 | |
| | Самостоятельная работа Подготовить презентации на темы: «Международные и региональные организации по метрологии и стандартизации», «Погрешности измерения Причины возникновения» Подготовить сообщение на тему Структура ЦСМ г. Иваново | 5 | |
| Раздел 3. Формы подтверждения соответствия. | | 14 | 1,2 |
| Тема 3.1 Сертификация | Содержание учебного материала | 7 (2) | 1,2 |
| | 1. Термины и определения, принятые в области сертификации, история сертификации, цели и принципы подтверждения сертификации, правила сертификации в РФ. Правила проведения сертификации. Сертификация импортной продукции. Сертификация продовольственных товаров. Ответственность за нарушение обязательных требований государственных стандартов и правил сертификации | | |
| | Самостоятельная работа. Сертификат соответствия и знак соответствия | 2 | |
| Тема 3.2. Качество продукции | Содержание учебного материала | 7 (1) | 1,2 |
| | 1. Основные термины и определения. Показатели качества. Нормативно-технологическая документация. Технологическая карта. Оформление сертификата соответствия. | | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | Практические занятия Практическое занятие №5 «Технологическая карта» Практическое занятие № 6 «Оформление сертификата соответствия» | | |
| | Самостоятельная работа Критерии качества хлебобулочных изделий | 1 | |
| | 66 часов | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 07. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории
Оборудование учебной аудитории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером
- комплект учебно-наглядных пособий и учебно-методический комплекс «Метрология и стандартизация».

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Федеральные законы

1. "О техническом регулировании" 184-ФЗ от 27.12.2002
2. "Об обеспечении единства измерений" - М. 27.04.93 № 4871-1 -
Российская газета, 09.06.93
3. "О защите прав потребителей" в ред. от 07.02.92 № 2300-1 с
дополнениями и изменениями от 09.01.96 ФЗ-2 и от 17.12.99 ФЗ-212
4. "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" –
ФЗ-52,30 марта 1999
5. "О качестве и безопасности пищевых продуктов" - ФЗ-29 от 02.01.2000

Основная литература

- 1 Т.А.Качурина Метрология и стандартизация- М.: Изд. Академия, 2013 г.
- 2 Николаева М.А. Основы стандартизации. - М.: ОЦПКРТ, 2004
- 3 Николаева М.А. Оценка и подтверждение соответствия продукции и услуг. - М.: ОЦПКРТ, 2003
- 4 Белоусов В. Занимательная стандартизация Из-во «Ленинград» 1974г.

Дополнительная литература

- 1.Государственная система стандартизации. - М.: Госстандарт России, 1995
1. Положение о Системе сертификации ГОСТ Р/ Постановление Правительства РФ от 17.03.98 № 11
2. ГОСТ Р 50647-94 «Общественное питание. Термины и определения»
3. ГОСТ 28-1-95 «Общественное питание. Требования к производственному персоналу»
4. Временный порядок сертификации услуг общественного питания. Рекомендации: Утв. Постановлением Госстандарта России, Роскомторга, Госсанэпиднадзора России 18.01.95 № 4/3/3
5. СанПиН 2.3.2.1324-03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов
6. СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий.

Интернет-ресурсы

1. <http://metrobr.ru>
2. gov.cap.ru/main.asp?govid=97
3. academygps.ru/img/unkpbs/MSiS/MSiS_IziDO_4_years.pdf
4. www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/batal/index.php
5. micromake.ru/old/msisbook/msisoglav.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ДИСЦИПЛИНЫ ОП 07. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|--|
| Уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов | выполняет требования нормативных документов к основным видам продукции и процессам | Экзамен в форме тестирования. Оценка по эталону. |
| оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой | составляет техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой | |
| использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества | применяет в профессиональной деятельности документацию систем качества | |
| приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ | использовать несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ | |
| Знать: основные понятия метрологии | дает определения основным понятиям метрологии | |
| задачи стандартизации, ее экономическую эффективность | выполняет задачи стандартизации и повышает ее экономическую эффективность | |
| формы подтверждения соответствия; | использует формы подтверждения соответствия | |

| | |
|--|---|
| основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; | применяет основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; |
| терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. | использует терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. |

| Формулируемые компетенции (общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|--|
| <i>ОК 1</i> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Написать эссе на тему «Роль метрологии и стандартизации в моей будущей профессии» | Оценка портфолио |
| <i>ОК 2</i> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Составить план работы над проектом (исследованием) | |
| <i>ОК 3</i> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за | Предлагает варианты решения проблемной ситуации (ситуационной задачи) | |

| | |
|---|--|
| них ответственность | |
| <p><i>ОК 4</i> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> | <p>Выбирает информацию в соответствии с заданием</p> |
| <p><i>ОК 5</i> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> | <p>Использование сайтов Интернета и подбор информации по новинкам в метрологии и стандартизации в пищевой промышленности в РФ и на международном уровне</p> |
| <p><i>ОК 6</i> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> | <p>Групповая работа над проектом: распределение внутри группы обязанностей, составление плана работы над проектом, оформление результатов работы над проектом</p> |
| <p><i>ОК 7</i> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p> | <p>Групповая работа над проектом: распределение внутри группы обязанностей, составление плана работы над проектом, оформление результатов работы над проектом</p> |
| <p><i>ОК 8</i> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,</p> | <p>Подготовка сообщений, презентаций для профессионального и личностного развития. Использование сайтов Интернета и подбор информации по новинкам в метрологии и</p> |

| | | |
|---|---|--|
| осознанно планировать повышение квалификации | стандартизации в пищевой промышленности в РФ и на международном уровне | |
| <i>ОК 9</i> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | Сравнение современных технологий и нормативных документов в РФ и за рубежом. | |
| <i>ОК10</i> Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | Применяет нормативную документацию необходимую для исполнения воинской обязанности. | |

| Формируемые компетенции (профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|--|
| ПК1.1. Организовывать и планировать приемку сырья | Применяет требования нормативных документов при подготовительных работах. | Дифференцированный зачет. Тестирование. Оценка по эталону |
| ПК1.2. Контролировать качество поступившего сырья | Осуществляет контроль качества поступившего сырья с использованием документаций систем качества | |
| ПК1.3 Организовывать и осуществлять хранения сырья | Ведет процесс хранения сырья с использованием документаций систем качества | |
| ПК.1.4. Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке. | Ведет подготовку сырья к переработке с использованием документаций систем качества. | |

| | | |
|---|--|--|
| | | |
| <p>П.К.2.1 Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.</p> | <p>Проводит контроль качества сырья при производстве хлеба и хлебобулочных изделий на основании требований нормативных документов</p> | |
| <p>П.К.2.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.</p> | <p>Ведет технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий с использованием документаций систем качества.</p> | |
| <p>П.К. 2.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий.</p> | <p>Ведет технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий с использованием документаций систем качества</p> | |
| <p>П.К. 2.4 Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства.</p> | <p>Применяет требования нормативных документов при эксплуатации оборудования хлебопекарного производства.</p> | |
| <p>П.К.3.1 Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий</p> | <p>Проводит контроль качества сырья при производстве кондитерских изделий на основании требований нормативных документов</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>П.К. 3.2 Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий</p> | <p>Ведет технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий на основании требований нормативных документов.</p> | |
| <p>П.К.3.3 Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий</p> | <p>Ведет технологический процесс производства мучных кондитерских изделий на основании требований нормативных документов.</p> | |
| <p>П.К. 3.4 Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий.</p> | <p>Применяет требования нормативных документов при эксплуатации оборудования в производстве кондитерских изделий.</p> | |
| <p>П.К. 4.1 Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве различных видов макаронных изделий.</p> | <p>Применяет требования нормативных документов при подготовительных работах в производстве макаронных изделий.</p> | |
| <p>П.К.4.2 Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов макаронных изделий.</p> | <p>Ведет технологический процесс производства различных видов макаронных изделий с использованием документаций систем качества</p> | |
| <p>П.К. 4.3 Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве</p> | <p>Применяет требования нормативных документов при эксплуатации оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| различных видов макаронных изделий. | | |
| П.К. 5.1 Участвовать в планировании основных показателей производства | Применяет требования нормативных документов при производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий. | |
| П.К. 5.2 Планировать выполнение работ исполнителями | Соблюдает выполнение работ исполнителями на основании нормативной документации. | |
| П.К.5.3 Организовывать работу трудового коллектива | Проводит работу с трудовым коллективом на основании нормативной документации. | |
| П.К.5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями. | Осуществляет контроль над результатами выполнения работ исполнителями на основании нормативных документов | |
| П.К.4.5. Вести утвержденную учетно - отчетную документацию | Применять требования нормативных документов к продукции. Оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой. Осуществляет контроль над результатами выполнения работ исполнителями на основании нормативных документов. | |