

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.05 Метрология и стандартизация** разработана на основе ФГОС СПО по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания**,**  утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации N 384 от 22 апреля 2014 г.

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Ветлужский лесоагротехнический техникум»

СОСТАВИТЕЛЬ – И.В. Ясинская, преподаватель общепрофессиональных дисциплин, ГБПОУ ВЛАТТ, СЗД

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…………………………………..……………..…….4 |  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……………………………….………………….…...5 |  |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ……………………........11  |  |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …………..….………..12 |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| **ПК 1.1-1.3****ПК 2.1-2.3****ПК 3.1-3.4****ПК 4.1-4.4****ПК 5.1-5.2****ПК 6.1-6.5****ОК 01****ОК 02****ОК 03****ОК 04****ОК 05****ОК 06****ОК 07****ОК 08****ОК 09** | * 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 соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
 | * 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.
 |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | 48 |
| **Объем образовательной программы**  | 32 |
| в том числе: |
| теоретическое обучение | 18 |
| лабораторные занятия  | 2 |
| практические занятия  | 10 |
| курсовая работа (проект)  | Не предусмотрена |
| Самостоятельная работа  | 16 |
| **Промежуточная аттестация** – *дифференцированный зачёт*  | 2 |

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины** ОП.05. Метрология и стандартизация

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержаниеучебногоматериала, лабораторныеработы ипрактическиезанятия, самостоятельная работаобучающегося.** | **Объем часов** | **Осваиваемые элементы****компетенций** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Основы метрологии** |
| Введение.  | **Содержание учебного материала** | **1** | **1** |
| Этапы развития и основные понятия метрологии.Повышение качества пищевой продукции и услуг общественного питания на основе стандартизации, метрологии и сертификации. | 1 | **ОК 1-9****ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3****ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4****ПК 5.1-5.2, ПК 6.1-6.5** |
| **Тема 1.1.** Объекты и субъекты метрологии. | **Содержание учебного материала** | **1** |  |
| Объекты метрологии: физические и не физические величины. Характеристики физических величин: размер, размерность. Основные единицы (длина, масса, время, температура). Дополнительные единицы (плоский угол, телесный угол). Производные единицы (частота, сила, давление, энергия, мощность). | 1 | **ОК 1-9****ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3****ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4****ПК 5.1-5.2, ПК 6.1-6.5** |
| **Самостоятельная работа студентов**Составление структурно- логической схемы «Величина и ее характеристики». | 2 |  |
| **Тема 1.2.**Средства и методыизмерений | **Содержание учебного материала** | **4** |  |
| Весоизмерительная техника: весы циферблатные, товарные, аналитические,метрологические, электронныеторговыевесы. Весоизмерительное оборудование специального назначения. Приборы для измерения температуры (термометры-ртутный, электронный, цифровой). Приборы для определения качества клейковины муки (ИДК-1;ИДК-4). Приборы для определения влажности (СЭШ-3М). Приборы для определения показателей качестваметодом инфракрасной спектроскопии. Мерная посуда. | 2 | **ОК 1-9****ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3****ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4****ПК 5.1-5.2, ПК 6.1-6.5** |
| **Лабораторная работа № 1.**Проведение измерений с помощью мер и весов, применяемых на предприятияхобщественного питания. | 2 | **ОК 1-9****ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3****ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4****ПК 5.1-5.2, ПК 6.1-6.5** |
| **Самостоятельная работа студентов**Подготовка сообщения «Весоизмерительная техника на ПОП» | 2 |  |
|  | **Содержание учебного материала** | **4** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема 1.3.** Государственный метрологический контроль и надзор | Объекты ГМК и Н: эталоны, средства измерений, методики выполнения измерений,Государственные стандарты, правила метрологии и количество выпускаемой продукции. Лицензирование. Права и обязанности государственного инспектора. Метрологические факторы в процессе сертификации. Ответственность за нарушение метрологических правил. | 2 | **ОК 1-9****ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3****ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4****ПК 5.1-5.2, ПК 6.1-6.5** |
| **Практическая работа № 1.** **Перевод различных единиц измерения в единицы международной системы СИ.** | 2 | **ОК 1-9****ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3****ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4****ПК 5.1-5.2, ПК 6.1-6.5** |
| **Раздел 2. Основы стандартизации** |
| **Тема 2.1.** Цели, задачи, методы и формы стандартизации. | **Содержание учебного материала** | **6** |  |
| Определение, цель и задачи стандартизации.Методы и основные формы стандартизации. Уровни стандартизации. | 2 | **ОК 1-9****ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3****ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4****ПК 5.1-5.2, ПК 6.1-6.5** |
| **Тема 2.2.**Средства стандартизации. | Государственные стандарты. Отраслевые стандарты. Технические условия (ТУ).Виды стандартов.  | 2 | **ОК 1-9****ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3****ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4****ПК 5.1-5.2, ПК 6.1-6.5** |
| **Практическая работа № 2** Анализ структуры стандартов в системе общественного питания. | 2 | **ОК 1-9****ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3****ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4****ПК 5.1-5.2, ПК 6.1-6.5** |
| **Самостоятельная работа студентов**Ознакомление с построением стандартов, со стандартами разных видов. | 4 |  |
| **Тема 2.3.** Оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| Правила оформления технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. | 2 | **ОК 1-9****ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3****ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4****ПК 5.1-5.2, ПК 6.1-6.5****5.2, ПК 6.1-6.5** |
| **Практическая работа № 3**Изучение структуры, порядок составления ТК и ТТК | 2 | **ОК 1-9****ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3****ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4****ПК 5.1-5.2, ПК 6.1-6.5** |
| **Самостоятельная работа студентов.**Подготовить сообщение на тему: Нормативно техническая документация. | 2 |  |
| **Тема 2.4.** Международная стандартизация | **Содержание учебного материала** | **4** |  |
| **Международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК, МЭС. Правовой статус, цели.****Порядок разработки международных стандартов.** Стандарты ИСО серии 9000.  | 2 | **ОК 1-9****ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3****ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4****ПК 5.1-5.2, ПК 6.1-6.5** |
| **Практическая работа № 4**Изучение правовой основы стандартизации. | 2 | **ОК 1-9****ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3****ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4****ПК 5.1-5.2, ПК 6.1-6.5** |
| **Самостоятельная работа студентов**Опорный конспект по теме «Разработка отраслевых стандартов» | 2 |  |
| **Раздел 3. Подтверждение соответствия** |  |
| **Тема 3.1.**Основные термины, понятия, цели, принципы и участники сертификации. | **Содержание учебного материала** | **4** |  |
| Основные термины, понятия, цели, принципы и участники сертификации. | 2 | **ОК 1-9****ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3****ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4****ПК 5.1-5.2, ПК 6.1-6.5** |
| **Самостоятельная работа студентов**Систематизация материала: международные стандарты на системы качества | 2 |  |
| **Тема** **3.2.**Правила проведения сертификации и декларирования продовольственного сырья. | **Содержание учебного материала**  | **6** |  |
| Фрмы и порядок проведения сертификации.Основания для выдачи сертификатов и деклараций. Схема сертификации. Государственный инспекционный контроль за соблюдением обязательной сертификации. | 2 | **ОК 1-9****ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3****ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4****ПК 5.1-5.2, ПК 6.1-6.5** |
| **Практическая работа № 5**Особенности обязательной и добровольной сертификации товаров и услуг. | 2 | **ОК 1-9****ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3****ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4****ПК 5.1-5.2, ПК 6.1-6.5** |
| **Самостоятельная работа студентов.**Подготовить сообщение на тему**:** Порядок ввоза продукции, подлежащей обязательной сертификации. | 2 |
| Промежуточная аттестация. | Дифференцированный зачет. | 2 |  |
| **Всего:** | **32** |  |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета. *Оборудование учебного кабинета*:

* посадочные места по количеству студентов;
* рабочее место преподавателя;
* бланки документов (заявки на проведение сертификации, сертификаты соответствия, декларации и др).

*Технические средства обучения:*

* компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор;
* весы настольные циферблатные, весы электронные, гири, мерная посуда.
	1. **Информационноеобеспечениеобучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основная литература*

1. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.2-е изд., стер-М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 128 с.

*Дополнительная литература*

1. Радченко Л.А. Метрология, стандартизацияи сертификацияв общественномпитании.–М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко,2007.–320с
2. Козлова А.В. Стандартизация, метрология, сертификация в общественном питании: Учебник для студентов учреждений СПО–М.: ИЦАкадемия, 2008.-160с.

*Нормативные документы*

1. ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения.-М.:ИПКИзд-востандартов,2006
2. ГОСТ Р 1.2-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальной Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены. -М.: ИПК Изд-во стандартов,2006
3. ГОСТ Р 1.4-2004Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организации. Общие положения. -М.:ИПК Изд-во стандартов, 2006
4. ГОСТ Р 1.5-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения. М: ИПК Изд-во стандартов,2006
5. ГОСТ Р 1.8-2004Стандарты межгосударственные. Правила проведения в Российской Федерации работ по разработке, применению, обновлению и прекращению применения. -М.:ИПК Изд-востандартов,2006
6. ГОСТ Р 1.9-2004 Знак соответствия национальным стандартам Российской Федерации. Изображение. Порядок применения -М.:ИПК Изд-во стандартов, 2005
7. ГОСТ Р 1.10-2004Правиластандартизацииирекомендациипо стандартизации.Порядокразработки,утверждения,изменения,пересмотраи отмены.-М:ИПКИзд-востандартов,2005
8. ГОСТ Р 1.12-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения. -М:ИПК Изд-во стандартов,2006
9. **КОНТРОЛЬИ 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** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
| **Знания:*** 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.
 | Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок.Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % заданий выполнено верно.Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2». | **Текущий контроль****при проведении:**-письменного опроса;-оценки результатов самостоятельной работы (кроссвордов, сообщений, и т.д.)**Промежуточная аттестация**в форме дифференцированного зачета в виде: - оценка письменных ответов и практического задания. |
| **Умения:*** 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 соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
 | Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу.Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы.  Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям.Соответствие требованиям инструкций. | **Текущий контроль:**- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий, защите отчетов по практическим занятиям;- оценка заданий для самостоятельной работы, **Промежуточная аттестация**:- экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете  |