



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ И ПРЕДМЕТНЫХ МЕТОДИК

Тема выпускной квалификационной работы

**«Совершенствование учебно-методического обеспечения самостоятельной работы
студентов в процессе изучения дисциплины «Управление качеством с основами
метрологии и стандартизации»»**

Выпускная квалификационная работа по направлению 44.03.04
«Профессиональное обучение (по отраслям)
Направленность программы бакалавриата
«Производство продовольственных продуктов»

Проверка на объем заимствований:

84,3 % авторского текста

Работа Корнеева Натальи Юрьевны к защите

«16» 06 2018 г.

Зав. кафедрой ПППО и ПМ, к.п.н., доцент

Корнеева Наталья Юрьевна

Выполнила:

Студентка группы ОФ-409/083-4-1

Юрова Анна Юрьевна

Научный руководитель:

К.п.н., доцент кафедры ПППО и ПМ

Савченков Алексей Викторович

Челябинск

2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. Теоретические и методические основания создания учебно-методического обеспечения для самостоятельной студентов СПО.....	7
1.1 Понятие самостоятельной работы в теоретической и методической литературе, функции и виды самостоятельных работ студентов.....	7
1.2 Особенности учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов в профессиональных образовательных организациях.....	12
1.3 Эффективность использования учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов.....	23
Выводы по первой главе.....	32
ГЛАВА 2. Разработка учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе освоения дисциплины «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации».....	34
2.1 Состояние организации самостоятельной работы студентов в Челябинском профессиональном колледже.....	34
2.2 Результаты опытно-практической работы по оцениванию самостоятельной работы студентов по дисциплине «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации».....	41
2.3 Учебно-методические рекомендации по заполнению рабочей тетради по дисциплине «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации».....	47
Выводы по второй главе.....	52
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	53
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	54
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	59

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В России в современных социально-экономических условиях объективно усиливается потребность в самостоятельных и независимых людях, постоянно стремящихся к повышению своего профессионализма и мастерства, способных к опережающей подготовке и быстрой адаптации в любых условиях. Современного специалиста отличает способность опережать существующую в каждый момент времени востребованность знаний путем собственной познавательной активности, умение пользоваться уже имеющимися собственными ресурсами.

На основании Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) "Об образовании в Российской Федерации", статья 68 о среднем профессиональном образовании говорит, что «Среднее профессиональное образование направлено на решение задач интеллектуального, культурного и профессионального развития человека и имеет целью подготовку квалифицированных рабочих или служащих и специалистов среднего звена по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства, а также удовлетворение потребностей личности в углублении и расширении образования».

В обществе требуются специалисты, способные к самостоятельной трансформационной деятельности, к самостоятельной профессиональной самореализации. Это делает необходимым найти внутренние резервы для насыщения образовательного процесса с помощью образовательной и методической поддержки, мы понимаем это как результат профессионального творчества учителей и как средство профессионального развития студентов.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности студентов, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки «двойной подготовки» – личностного и профессионального становления.

В настоящее время в системе образования, возрастает роль и значение самостоятельной работы студентов в учреждениях среднего профессионального образования. Она становится главным резервом повышения качества подготовки будущих специалистов.

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования профессиональная образовательная организация при формировании основной профессиональной образовательной программы обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения, сопровождать её методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на её выполнение.

В федеральных государственных образовательных стандартах по специальностям среднего профессионального образования, в документах федерального института развития образования заложены некоторые требования (указания) по организации самостоятельной работы.

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС):

- Образовательное учреждение обязано обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

- Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

- Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

- Учебное заведение должно обеспечить, чтобы внедрить компетентностный подход, использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерное моделирование, бизнес и ролевые игры, тематические исследования, психологические и другие

тренинги, групповые обсуждения) в сочетании с внеклассные мероприятия по формированию и развитию общих и профессиональных компетенций студентов.

- Время на выполнение самостоятельной работы по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям не должно превышать 18 часов в неделю на студента.

Из вышеизложенного возникает противоречие между возрастающими потребностями на уровне независимости и активности среди выпускников среднего профессионального образования и отсутствием методологической поддержки самостоятельной работы студентов. Разрешение данной проблемы обусловило выбор темы нашей работы.

Цель работы – осуществить анализ теоретико-методического обоснования и разработать учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы по дисциплине «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации».

Объект работы самостоятельная работа студентов в процессе изучения дисциплины «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации».

Предмет работы – учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов в процессе изучения дисциплины «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации».

Задачи работы:

1) Изучить понятие самостоятельной работы в теоретической и методической литературе;

2) Проанализировать особенности учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов в профессиональных образовательных организациях;

3) Разработать методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов в процессе освоения содержания дисциплины «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации»;

4) Проанализировать результаты опытно-практической работы по развитию самостоятельности у студентов профессиональной образовательной организации.

Методы исследования – изучение и анализ теоретической и методологической литературы, нормативно-методических документов и материалов, регулирующих профессиональную подготовку в учебном заведении среднего профессионального образования; изучение методологических разработок учителей профессионального образования, учебно-программная документация по дисциплинам профессионального цикла, творческие работы студентов; проведение испытаний, тестов, опросов.

Практическая значимость исследования – результаты исследования дополняют и развивают существующие подходы к организации самостоятельной работы студентов. Результаты нашей работы могут использоваться для преподавания дисциплины «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации».

Методологические основы – научные положения теории деятельности (П.Я. Гальперин, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн и др.); теории активизации и мотивации учебной деятельности (А.К. Маркова, Д. Хамблин, П.И. Пидкасистый и др.); педагогические исследования в области организации и управления самостоятельной работой студентов (А.К. Маркова, Л.Г. Вяткин, И.С. Кашкин, М.Н. Кахтанов, И.Г. Костенко, З.И. Клычникова, Н.Д. Никандров, П.И. Пидкасистый и др.).

База исследования – исследование проводилось на базе ГБПОУ «Челябинского профессионального колледжа».

Структура работы – данная работа состоит из введения, двух глав – теоретической и практической, заключения, библиографического списка и приложения.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ СОЗДАНИЯ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1 Понятие самостоятельной работы в теоретической и методической литературе, функции и виды самостоятельных работ студентов

Понятие «самостоятельная работа студентов» имеет различные значения. Самостоятельная работа – это сложное дидактическое образование, отражающее особенности взаимосвязанной деятельности педагога и студента [7]. Для педагога данный вид работы является преимуществом, так как его используют и как метод обучения, и как средство обучения. По отношению к студенту – это не только метод учения, способ познавательной деятельности, форма учебно-познавательной деятельности и собственно учебно-познавательная деятельность, а так же способ развивать свои знания самостоятельно, раскрыть свой потенциал и учиться на своих ошибках.

В современной литературе в понятие «самостоятельная работа студентов» вкладывается такое содержание, как: «...самостоятельный поиск необходимой информации, приобретение знаний, использование знаний для решения научных и профессиональных задач» (С.И. Архангельский) [5]; «...деятельность складывающаяся из многих элементов: творческого восприятия и осмысления учебного материала в ходе лекции, подготовки к занятиям, экзаменам, зачетам, выполнения курсовых и дипломных работ» (А.Г Молибог); «...самообразование» (С.И. Зиновьев); «...разнообразные виды индивидуальной, групповой познавательной деятельности студентов во внеаудиторное время без непосредственного руководства, но под наблюдением преподавателя» (Р.А. Низамов) [40].

Целью самостоятельной работы является научить студентов, как помочь решить проблему улучшения качества образования и развития творческих

способностей студентов. Для успешного выполнения этой задачи необходимо планировать и контролировать все виды образовательной работы со стороны образовательных и методологических структур, учителей, нормативное определение сферы, структуры и содержания самостоятельной работы для каждой дисциплины и профессиональных модулей.

Самостоятельная работа, включаемая в процесс обучения – это работа, «которая выполняется без непосредственного участия учителя, но по его заданию в специально предоставленное для этого время; при этом учащиеся сознательно стремятся достичь поставленной в задачи цели, проявляя свои усилия и выражая в той или иной форме результаты своих умственных или физических (или тех и других вместе) действий» [26].

А.В. Усова, разделяя точку зрения Б.П. Есипова, выделяет в определении понятия самостоятельной работы управляющую функцию педагога, добавляя ещё один признак: самостоятельная работа выполняется не только по заданию, но и под контролем педагога.

Самостоятельная работа реализуется:

1. Непосредственно в процессе аудиторных занятий.
2. В контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и так далее.
3. В библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач [40].

Изучение психолого-педагогической и методической литературы позволило определить сущность понятия «самостоятельная работа».

Анализ теоретической и методической литературы показал, что особое внимание в исследователи проблемы самостоятельной работы было уделено в фундаментальных работах П.И. Пидкасистого, М.Н. Скаткина, А.В. Усовой, Б. П. Есипова, Л.А. Половниковой, Т.И. Шамовой, Ю.К. Бабанского, В.Г. Осмоловского и других.

Исследования по самостоятельной работе обучающихся всегда занимали в отечественной педагогической теории и практике важное место.

В 50 – 60-е годы, благодаря исследованиям ряда ученых и прежде всего Б.П. Есипову, было дано определение этому понятию, которого в дальнейшем придерживались многие исследователи-дидакты; конкретизирована её содержательная и процессуальная сторона [22].

Различные подходы к определению данного понятия способствовали появлению различных классификаций самостоятельной работы.

Разнообразие подходов исследователей к определению самостоятельной работы объясняется не только многомерностью этого понятия, но и возрастающей ролью этого типа работы в преподавании.

В дидактической литературе выявлены основные причины возрастающего значения самостоятельной работы студентов [14]:

- быстрый рост научной информации;
- обеспечение наиболее высокого уровня усвоения учебной информации;
- формирование и развитие качеств личности современного специалиста: самостоятельность, активность, убежденность и др.

Ядром самостоятельной работы, начальным моментом ее строительства является когнитивная или проблемная задача. Именно наличие задачи определяет весь процесс самостоятельной работы: она обеспечивает независимую деятельность студентов для решения поставленных задач; обязательная подготовка к самостоятельной реализации, решение образовательных и профессиональных задач.

Исходя из этого, становится необходимым определить оптимальные комбинации различных способов активации независимой работы с целью получения положительных результатов.

В классификации самостоятельных работ студентов единого подхода не сложилось. В основу классификации самостоятельной работы были положены: вид дисциплины (Е.Я. Голд), источник знания и методы обучения (В.П.

Стрезикозин), звенья учебного процесса (Б.П. Есипов) [22], элементы деятельности студента (П.И. Пидкасистый).

П.И. Пидкасистый на основе качественного анализа структуры деятельности студента выделил следующие типы самостоятельных работ (табл.1) [41]:

Таблица 1 «Типы самостоятельных работ»

№	Тип самостоятельной работы	Содержание
1.	Самостоятельные работы по образцу	Необходимы для формирования умений и навыков и их прочного закрепления, направлены на создание фундамента для подлинно самостоятельности деятельности студента.
2.	Реконструктивные	Научитесь анализировать события, явления, факты. Формировать методы и методы познавательной деятельности. Содействовать развитию внутренних мотивов познания, создавать условия для развития умственной деятельности студентов, служить основой для дальнейшей творческой деятельности студента.
3.	Вариантные	Они формируют навыки и навыки поиска ответов за пределами известного шаблона, ориентируют ученика на постоянный поиск новых решений, обобщают и систематизируют знания, переводят их в совершенно нестандартные ситуации. Сделайте свои знания более гибкими, сформируйте творческую личность.
4.	Творческие	Это венчание системы самостоятельной деятельности студентов, способствует консолидации навыков самостоятельного поиска знаний, являются одним из наиболее эффективных средств формирования творческой личности.

Самостоятельную работу студентов можно классифицировать по видам учебной деятельности.

1. Учебно-познавательная деятельность – заполнение таблиц, работа с книгой, документацией, периодической литературой, выполнение упражнений, решение задач, составление схем, задания на выявление дефектов, составление и классификацию, обобщение, составление вопросов.

2. Учебно-практическая деятельность – выполнение лабораторно-практических работ, выполнение заданий по алгоритму, выполнение

упражнений, изготовление образцов, изготовление макетов, выполнение учебно-производственных работ, составление эскизов, выполнение чертежей.

3. Учебно-исследовательская деятельность – разработка тематики и методики опытно-экспериментальной работы, формулировать проблемы в заданной ситуации, выдвигать гипотезы их решения, оценивание, на основе всестороннего анализа, проведение эксперимента, анализ его результатов, выполнение дипломных работ, проектирование.

Независимая работа студентов проводится с целью систематизации и консолидации практического опыта, навыков, знаний, общих и профессиональных компетенций, определяемых как фундаментальные требования Федерального государственного образовательного стандарта по среднему профессиональному образованию в академических дисциплинах и профессиональных модулях.

Размер самостоятельной работы студента определяется Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности, действующим учебным программам. Максимальный объем учебной работы студентов включает в себя все виды занятий в классе и внеурочную независимую работу.

Для достижения удовлетворения потребностей студентов в условиях самостоятельной работы, педагогу необходимо создать достаточные и комфортные условия обучения [45].

Таким образом, основной задачей среднего специального образования является формирование творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию и инновационной деятельности. Для этого необходимо перенести студента от пассивного потребителя знаний к активному творцу, который знает, как сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность. Продолжающаяся реформа среднего специального образования связана с переходом от парадигмы обучения к парадигме образования. В этой связи

следует признать, что самостоятельная работа студентов - это не только важная форма учебного процесса, но и должна быть его основой [4].

1.2 Особенности учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов в профессиональных образовательных организациях

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебно – научной, профессиональной деятельности, формирование профессионально значимых качеств будущего специалиста (способность принимать на себя ответственность, самостоятельно решать проблемы, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т.д.) [46].

Это предполагает сосредоточение внимания на активных методах овладения знаниями, развитии творческих способностей учащихся, переходе от онлайн-ового к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей личности [34]. Усиление роли самостоятельной работы студентов означает фундаментальный обзор организации образовательного процесса в области среднего профессионального образования, который должен строиться таким образом, чтобы развивать способность учиться, формировать способность ученика к саморазвитию, творческое применение приобретенных знаний, способы адаптации к профессиональной деятельности в современном мире.

Суть самостоятельной работы по созданию среднего профессионального образования - организация независимой познавательной деятельности студентов и является одним из важных способов их подготовки к активной самообразовательной работе. Это его основная дидактическая цель.

Независимая работа студентов проводится с целью систематизации и консолидации практического опыта, навыков, знаний, общих и профессиональных компетенций, определяемых как фундаментальные требования Федерального государственного образовательного стандарта по

среднему профессиональному образованию в академических дисциплинах и профессиональных модулях.

Размер самостоятельной работы студента определяется Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности, действующим учебным программам. Максимальный объем учебной работы студентов включает в себя все виды занятий в классе и внеурочную независимую работу.

Производительная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. В этой связи главная задача каждого учителя в целом - научить ученика самостоятельно использовать свой интеллектуальный, психологический, творческий и мотивационный ресурс, а не осуждать его за незнание фактического материала [14]. Необходимо помочь ученику отойти от «формального» мотива (например, изучить материал, чтобы не получить неудовлетворительную оценку) полностью осознанной независимой познавательной деятельности (например, студент ставит перед собой цель улучшить профессионально значимые знания и навыки для обеспечения преимуществ на высококонкурентном рынке труда).

В различных формах учебного процесса самостоятельность студентов проявляется по-разному: от простого воспроизведения, выполнения задания по заданной схеме или образцу до самостоятельной творческой деятельности. Но при выполнении любого вида самостоятельной работы студент должен пройти следующие этапы [20]:

1. Определение цели самостоятельной работы;
2. Конкретизация познавательной задачи;
3. Самооценка готовности к самостоятельной работе по решению поставленной или выбранной задачи;
4. Выбор адекватного способа действий, ведущего к решению задачи;
5. Планирование (самостоятельно или с помощью преподавателя) самостоятельной работы по решению задачи;
6. Реализация программы выполнения самостоятельной работы;

7. Внедрение административных актов в процессе самостоятельной работы: контроль за ходом самостоятельной работы, самоконтроль промежуточных и конечных результатов работы, корректировка на основе результатов самомониторинга программы работы, устранение ошибок и их причин.

В учебном процессе среднего профессионального учебного заведения выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям [42].

Независимая работа студентов проводится с целью систематизации и консолидации практического опыта, навыков, знаний, общих и профессиональных компетенций, определяемых как фундаментальные требования Федерального государственного образовательного стандарта по среднему профессиональному образованию в академических дисциплинах и профессиональных модулях.

Объем самостоятельной работы обучающегося определяется Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности, действующими учебными планами. Максимальный объем учебной нагрузки студентов включает все виды аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает такие формы работы, как: индивидуальные занятия (домашние занятия); конспектирование источников; выполнение контрольных работ; составление плана и тезисов ответа на семинарском занятии; составление схем, таблиц, для систематизации учебного материала; выполнение тестовых заданий; решение задач ;подготовка презентаций; написание докладов, рефератов; подготовка к экзамену; выполнение курсовых работ (проектов); написание отчета по практике; выполнение дипломной работы (проекта) [47].

Содержание внеклассной самостоятельной работы определяется в соответствии с учебно-методическим комплексом для дисциплин и профессиональных модулей. Распределение времени для внеклассной самостоятельной работы в расписании дня студента не регламентируется графиком.

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности, изучаемой дисциплины, индивидуальные особенности студента [35].

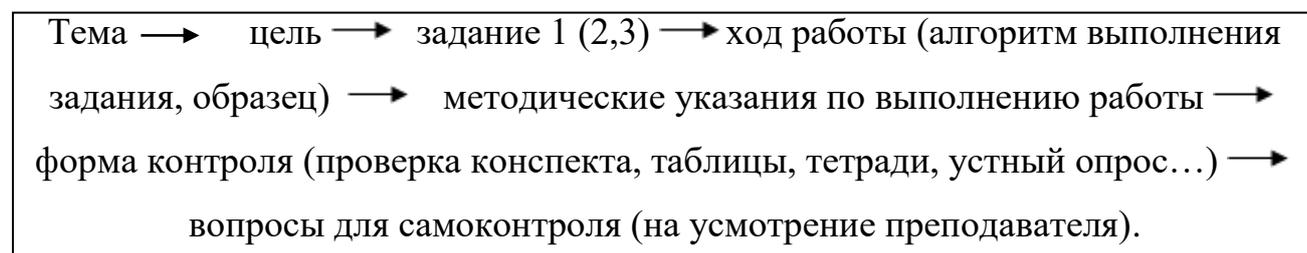


Рисунок 1 «Алгоритм рекомендация по организации самостоятельной работы»

Внеаудиторная деятельность, инициируемая педагогическим коллективом или творческой активностью самих студентов, осуществляется на основе современных технологий, активных методов обучения и является важным элементом их профессиональной подготовке [47].

В педагогической литературе приведены различные виды планов, но наиболее целесообразным является тематическое планирование самостоятельной работы, в котором отражен отбор и логика расположения учебного материала по теме (разделу) курса, определяющего движение студентов от незнания к знанию, средства обучения, методы организации учебно-познавательной деятельности и т. д. В работах Б.П. Есипова доказана необходимость не только поурочного, но и перспективного планирования самостоятельной работы.

Г.К. Селевко предложил следующую схему планирования системы самостоятельных работ [45]:

1. Организация содержания темы;
2. Выделение узловых вопросов учебного материала и положений, определяющих его структуру;

3. Выбор наиболее рациональных форм самостоятельных работ.

Следует отметить, что разработка специального плана самостоятельных работ, как утверждают некоторые авторы, не может считаться целесообразным по двум причинам. Все задачи, определяющие типы самостоятельной деятельности студентов, рассматриваются в общей структуре учебной темы в соответствии с конкретными задачами и содержанием каждого урока в единстве с другими методами обучения. Только при таком подходе вы можете определить место самостоятельной работы, изучая тему, ее направление и характер. Во-вторых, разработка специального плана требует от учителя дополнительного времени.

Наиболее оптимальным решением этой проблемы является наметить следующие разделы плана: «работа студентов под руководством учителя», «самостоятельная работа студентов» при анализе общей структуры материала, определяют в продвижение [44]: какие вопросы студенты могут самостоятельно изучать, какая самостоятельная работа, направленная на формирование общеобразовательных навыков, которые могут быть использованы для воспроизведения, поиска и творческих работ для консолидации знаний и навыков, с учетом специальных ікі, что означает, что вам необходимо провести обучение и подготовиться ко всей работе, которая была завершена вовремя.

Планирование самостоятельной работы осуществляется в рамках каждой базовой образовательной программы. Организация должна стремиться к выполнению всех запланированных задач всеми учащимися вовремя и с требуемым уровнем качества, что является предпосылкой для формирования навыков самодисциплины и самоконтроля. Планирование самостоятельной работы студентов осуществляется учителем и должно отражаться в программах работы по каждой конкретной дисциплине [22].

Документальное оформление результатов самостоятельной работы является одним из условий её успешной организации, а также формой её планирования и контроля. Студенты должны иметь план и график освоения дисциплины.

Для повышения эффективности самостоятельной работы студентов необходима соответствующая образовательная и методическая поддержка. Под учебно-методической поддержкой самостоятельной работы мы подразумеваем процесс проектирования и применения системы нормативных, методологических и дидактических материалов как условий для успешного проектирования учебно-познавательной деятельности, а также перечень средств сопровождения этого деятельности [20].

Учебные и учебно-методические материалы, разрабатываемые с учетом специфики самостоятельной работы студентов, должны соответствовать следующим требованиям [44]:

- Содержать рекомендации по срокам, объему и качеству усвоения материала с указанием учебных и научных изданий, используемых в этих целях;
- Включать вопросы для самоконтроля, проверочные тесты, контрольные задания, а также примеры оформления самостоятельной письменной работы;
- Должны оформляться таким образом, чтобы узловые моменты текста (идеи, концепции) были выделены.

А также выполнять дидактические функции:

- Создавать мотивационную основу учения;
- Обеспечивать информационную базу обучения в соответствии с программой дисциплины;
- Ориентировать на проблемно – целостное восприятия дисциплины, давая возможность приобретать новые знания и умения при рациональном использовании уже имеющихся;
- Развивать навыки систематического контроля, оценки и коррекции хода и результатов учения;
- Формировать навыки научного труда, развивая самообразование, самостоятельное критическое мышление и т.п.;

- Обеспечивать подготовку студентов к жизни в условиях, которых пока нет, и к решению задач, которые еще пока не сформулированы.

Содержание руководящих принципов и рекомендаций в учебно-методической поддержке должно быть таким, чтобы не исключались предпосылки для формирования навыков в разработке (планировании) их деятельности для выполнения самостоятельной работы.

В структуру учебно-методического обеспечения самостоятельных работ студентов входят [16]:

- конспекты лекций;
- предписания;
- инструкции;
- методические указания и рекомендации;
- графики работ сдачи заданий;
- дополнительные материалы, которые студенты могут использовать в практической деятельности (задания для самостоятельной работы по теме/разделу, алгоритмы расчетов, таблицы, графики, чертежи, схемы и т.д.);
- списки рекомендуемой литературы;
- бланки документов.

При разработке системы самостоятельной работы учитель должен строить ее так, чтобы учитывались все ее формы и цели, роль студентов в процессе и их участие в нем рассматривалась и рассматривалась как самостоятельная работа в классе, так и часть самообучения (самоподготовка, самообразование).

Важно предлагать различные виды деятельности, которые способствуют формированию навыков и способностей, необходимых будущему специалисту, а также включают задачи по формированию навыков и способностей для самостоятельных исследований. Этот аспект особенно важен для развития системы самостоятельной работы младших курсов, поскольку практика показывает, что навыки самостоятельной работы на этом этапе обучения формируются в небольшой степени. Это обучающие действия при работе с

текстом (декодирование, выделение тематического состава, составление плана содержания, обобщение концепций, выделение последствий, создание системы знаний), овладение мнемоническими методами и самоконтролем, планирование вашей собственной деятельности.

Разработка методики системы самостоятельных работ студентов может быть различной, но всегда нацелена на достижение единого результата – студенты должны не просто приобретать практические и теоретические знания, но и овладевали способами их добывания, то есть научиться учиться.

При планировании внеклассной самостоятельной работы учителям следует учитывать, что современный студент с большей вероятностью будет искать информацию в Интернете, чем для публикации публикаций [12]. Информация, содержащаяся здесь, не всегда верна. Студенты должны быть обучены грамотному поиску и подбору информации, умению анализировать имеющиеся данные. Работая в этом направлении, учителя колледжа должны начинать с себя. Рекомендуется выбирать сайты, содержащие достоверную, актуальную и полную информацию об обученных предметах. Далее, вместе со студентами, раскройте этот список, проведя подробный анализ содержания сайта в соответствии с совместно разработанными критериями. Например, при изучении дисциплин специальной подготовки в области технологий для продуктов общественного питания рекомендуется, чтобы вместе со студентами список сайтов, содержащих информацию, необходимую для подготовки к занятиям, практике и написанию курсовых и заключительных квалификационных документов, [31].

Обеспечить разностороннее развитие студента, повысить мотивацию можно, подбирая задания для самостоятельной работы по методике Н.Г. Лукиной (система развития уровней) [37].

Таблица 2 «Общие компетенции субъекта учебной деятельности»

Общие компетенции субъекта учебной деятельности
Эмоционально – психологические компетенции: - учение с интересом;

<ul style="list-style-type: none"> - доверие педагогам; - умение проявлять эмоциональную устойчивость при напряжениях и другие компетенции.
<p>Регулятивные компетенции:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - определение целей учебной деятельности; - ответственность за результаты учебы; - концентрация на учебе; - умение делать заключительные выводы и другие регулятивные компетенции.
<p>Социальные компетенции:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - проявление терпимости к другим мнениям и позициям; - оказание помощи другим учащимся; - умение сотрудничать с другими учащимися; - умение работать в группе и другие социальные компетенции.
<p>Аналитические компетенции:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - умение учиться; - умение отыскивать причины явлений; - самостоятельное выявление допущенных ошибок; - самостоятельное выполнение домашнего задания и другие учебно-познавательные компетенции.
<p>Творческие компетенции:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - умение принимать решения в различных ситуациях; - умение заявлять о своих потребностях и интересах; - умение находить другие источники информации; - способность генерировать другие способы решения проблемы и другие творческие компетенции.
<p>Компетенции самосовершенствования:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - применять знания и умения на практике; - умение извлекать пользу из полученного опыта; - навыки самоконтроля и саморазвития; - желание учиться и самосовершенствоваться дальше и другие компетенции самосовершенствования.

Методика организации самостоятельной самостоятельной работы студентов зависит от содержания изучаемой дисциплины, количества часов, которые необходимо пройти для ее изучения, условий для учебной

деятельности, типа задач для самостоятельной работы и индивидуальных особенностей учащихся.

Процесс организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов включает в себя [47]:

- Планирование содержания и объёма внеаудиторной самостоятельной работы студентов согласно Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования и учебному плану специальности (направлению подготовки);
- Обеспечение дисциплин информационными ресурсами (учебной, справочной и специальной литературой), методическими материалами (указаниями, руководствами, практикумами), контролирующими материалами (тестами и др.) и компьютерной техникой;
- Создание учебно-лабораторной базы и её оснащение в соответствии с содержанием самостоятельной работы по соответствующей учебной дисциплине;
- Создание необходимых условий для внеаудиторной самостоятельной работы студентов в читальных залах библиотеки, компьютерных классах;
- Контроль и анализ внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Результаты контроля самостоятельной работы студентов должны учитываться при осуществлении итогового контроля по дисциплине.

Видами контроля внеурочной самостоятельной работы студентов являются: текущий (оперативный) контроль; промежуточный контроль; итоговый контроль; рубежный (поэтапный) контроль; предварительный контроль; тематический контроль; самоконтроль [38].

Приемами контроля внеурочной самостоятельной работы студентов являются: устный, письменный, тестовый и игровой контроль.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются [10]:

- объём знаний;

- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- обоснованность и чёткость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Анализ внеаудиторной самостоятельной работы студентов должен постоянно проводиться учебно-методическими комиссиями колледжа. Результаты его используются для совершенствования преподавания, организации занятий и воспитания будущих специалистов.

Таким образом, в учреждениях среднего профессионального образования созданы все необходимые условия, и есть все материально-техническая база для успешного изучения и полноценной жизни студентов: современные образовательные аудитории, компьютерные классы, современные лаборатории поваров и кондитеров, оборудованные с современным оборудованием, библиотекой, общежитием, спортивным залом. Высокое качество образовательного процесса обеспечивается командой опытных преподавателей и мастеров промышленного обучения. Важная роль в обучении квалифицированного специалиста имеет устойчивая мотивация к обучению [3].

Студенты имеют все условия для уверенного старта в выбранную профессию. Честь студентов и педагогического коллектива во многом зависят от того, какими выходят из его стен выпускники. Выпускники ГБПОУ «Челябинского профессионального колледжа» (ЧелПК) востребованы на рынке труда. 90 % выпускников трудоустраиваются, после получения диплома, 25% совмещают работу и обучение в высших учебных заведениях. Многие становятся признанными профессионалами ресторанного бизнеса. Однако эти показатели, на наш взгляд, можно улучшить, сформировав у студентов устойчивые мотивы к самостоятельному обучению.

1.3 Эффективность использования учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов

Учебная и методическая поддержка представляет собой набор программ, учебников и учебных пособий, дидактических материалов, методических пособий, целью которых является полное и полное выполнение целей и задач этого курса [4]. В образовательной и методической поддержке воплощается содержание образования на разных уровнях.

Вся образовательная и методическая документация и учебные пособия, используемые в учебном процессе, должны образовывать взаимосвязанную систему. Это обеспечит подлинно научный подход к проектированию, созданию, учету и контролю учебно-методической поддержки педагогического процесса.

При определении критериев и содержания системы учебно-методического обеспечения учебного процесса прежде всего необходимо исходить из учебной программы, отражающей требования государственного образовательного стандарта, который определяет проект содержания учебного процесса в субъекте и профессии в соответствии с современными требованиями.

Практика деятельности профессиональных учебных заведений убедительно подтверждает, что ведущим принципом учебного процесса является принцип систематичности [16].

Система, набор учебно-методической документации и учебных пособий должны охватывать все основное содержание материала программы. Систематический в этом случае выражается в том, что изучение каждой основной проблемы содержания обучения по каждой теме (разделу) учебной программы обеспечивается необходимым оптимальным минимумом средств обучения и необходимой документацией, которая позволяет переносить качественно.

Систематический подход в учебно-методической поддержке учебного процесса предлагает планирование и создание набора соответствующих учебных пособий с учетом их основных функций и возможностей, а также типичных ситуаций применения.

Систематический подход к учебно-методической поддержке процесса обучения требует, чтобы средства обучения обеспечивали преподавательскую

деятельность учителя, мастера и образовательную деятельность учащихся на всех этапах учебного процесса. Что касается теоретической подготовки, то это этапы передачи (представления) образовательной информации и ее восприятия, фиксации и улучшения знаний, применения, мониторинга и оценки знаний и навыков учащихся. Для процесса промышленной подготовки, соответственно, формирование ориентировочной основы для студенческой деятельности, формирование новых разработок и применение освоенных методов действий, мониторинг и оценка сформированных и сформированных навыков [19].

Система, набор учебных материалов и учебных пособий должны охватывать все основное содержание материала программы. Систематический в этом случае выражается в том, что изучение каждой основной проблемы содержания обучения по каждой теме (разделу) учебного плана обеспечивается необходимым оптимальным минимумом учебных помещений и необходимой документацией, которая позволяет качественно передать.

Систематический подход в учебно-методической поддержке учебного процесса предполагает планирование и создание набора соответствующих учебных пособий с учетом их основных функций и возможностей, а также типичных ситуаций применения.

Системный подход к учебно-методической поддержке учебного процесса требует, чтобы средства обучения обеспечивали преподавательскую деятельность учителей, магистров и образовательную деятельность учащихся на всех этапах учебного процесса. Что касается теоретической подготовки, то это этапы передачи (презентации) образовательной информации и ее восприятия, фиксации и улучшения знаний, применения, мониторинга и оценки знаний и навыков учащихся. Для процесса промышленного обучения, соответственно, формирование ориентировочной основы для студенческой деятельности, формирование новых разработок и применение освоенных методов действий, мониторинг и оценка сформированных и сформированных навыков [19].

Таблица 3. «Объективные и субъективные факторы, способствующие развитию самостоятельной работы»

Объективные	Субъективные
<ul style="list-style-type: none"> – имидж профессии, учебного заведения, гарантирующих хорошее качество подготовки специалистов; – уровень организации самостоятельной работы студентов в образовательном учреждении, квалификации и требовательности преподавателей; – наличие в профессиональном образовательном учреждении необходимых материально-технической базы, объема и качества библиотечного фонда, его доступность (качество обслуживания в библиотеке). 	<ul style="list-style-type: none"> – потребность в самоутверждении, самореализации, самовыражении; – удовлетворенность выбранной специальностью, учебным заведением; – наличие положительной мотивации к овладению профессией и самостоятельной работе – полезность выполняемой работы; если студент знает, что результаты выполняемых им курсовых, практических работ в дальнейшем будут использованы в дипломной работе или же при подготовке публикации, то отношение к выполнению задания существенно меняется в лучшую сторону и качество выполняемой работы возрастает. – участие студентов в творческой деятельности, участие в конкурсах научно-исследовательских работ, проведение дней науки, научно-практических конференциях. – использование мотивирующих факторов контроля знаний (рейтинг, тесты, поощрение студентов за успехи в учебе и творческой деятельности (стипендии, премирование, поощрительные баллы) и санкции за плохую учебу.

Процесс обучения имеет три основные функции: образовательные, образовательные и развивающие. Системный подход в преподавании и методологическом обеспечении предполагает реализацию через систему средств всех основных функций педагогического процесса в комплексе.

Исходными документами для разработки комплекса учебно-методической поддержки предмета (профессии) являются учебная программа, которая определяет содержание учебного процесса в соответствии с требованиями государственного стандарта, современного производства, рынка труда и

подготовка квалифицированных рабочих. Набор учебных пособий должен охватывать все основные материалы программного материала [32].

Одним из видов учебно-методической поддержки являются также книги. Знание, которое включено в самостоятельную деятельность ученика, усваивается гораздо лучше, чем то, что сообщается учителем в готовой форме.

Книга - это пособие, в котором есть специальный дидактический аппарат, который помогает ученику самостоятельно работать над изучением предмета [17].

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов осуществляется положением ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж».

Положение определяет цель, задачи, формы и виды самостоятельной работы студентов; планирование формы организации, виды контроля и порядок оценивания самостоятельной работы; функции структурных подразделений и руководителей, преподавателей, права и обязанности обучающегося.

Базовые документы по организации самостоятельной работы студентов:

1. Учебный план по специальности, в котором определены последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей, распределение учебного времени и форм контроля по семестрам;
2. Календарный график учебного процесса и аттестации обучающихся на текущий учебный и аттестации обучающихся на текущий учебный год по каждой учебной группе;
3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Независимая работа - это запланированные образовательные, преподавательские и исследовательские, исследовательские работы, выполняемые учеником по заданию и под руководством инструктора [37].

Независимая работа студентов проводится с целью систематизации и консолидации практического опыта, навыков, знаний, общих и профессиональных компетенций, определяемых как фундаментальные

требования Федерального государственного образовательного стандарта по среднему профессиональному образованию в академических дисциплинах и профессиональных модулях.

Размер самостоятельной работы студента определяется Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности, действующим учебным программам. Максимальный объем учебной работы студентов включает в себя все виды занятий в классе и внеурочную независимую работу.

Независимая самостоятельная работа выполняется учащимися на учебных занятиях под непосредственным руководством учителя и по его указанию: лабораторная работа, практические упражнения, контрольные тесты, работа с книгами, деловые игры и т. Д.

Внеклассная самостоятельная работа - образовательная, исследовательская работа проводится внеклассное время по инструкциям и с методическим руководством преподавателя, но без его непосредственного участия: выполнение заданий и творческих работ, подготовка отчетов , отчеты, эссе и дипломные работы, подготовка к экзаменам и экзаменам и т. д.

Виды заданий для самостоятельной работы определяются преподавателем с учетом поставленной цели.

Этапы организации самостоятельной работы студентов [4]:

Подготовительный этап – определение заданий для самостоятельной работы; подбор / подготовка методических и других материалов, необходимых для выполнения этих заданий.

Основной этап – организация самостоятельной работы в ходе освоения программы, консультирование, текущий контроль выполнения заданий и оценка результатов.

Заключительный этап – анализ эффективности использования применяемых преподавателем форм и методов самостоятельной работы, проведение корректирующих действий с целью их актуализации.

Факторы, снижающие продуктивность самостоятельной работы [11]:

- низкий уровень организации самостоятельной работы, недостаточная подготовленность преподавателей колледжа к организации, руководству самостоятельной работой обучающихся;
- отсутствие или слабое развитие у преподавателей стимулов к организации самостоятельной работы обучающихся;
- отсутствие в колледже необходимой материально-технической базы, недостаточность учебной и методической литературы;
- незнание преподавателями технологии организации процесса самообразования обучающихся;
- неуверенность обучающихся в правильном выборе профессии, неудовлетворенность в выборе учебного заведения;
- низкий уровень самооценки и уровня притязаний;
- недостаточный уровень сформированности волевых усилий;
- низкий уровень общеобразовательной подготовки;
- незнание обучающимися приемов и методов организации самостоятельной работы.

Условия, необходимые для организации самостоятельной работы студентов:

- готовность студентов к самостоятельному труду, мотивация к приобретению практического опыта, умений и получению в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования;
- наличие и доступность необходимого учебного, методического и справочного материала рекомендаций по выполнению заданий, доступа к сети интернет;
- наличие дистанционного курса для использования студентами в процессе выполнения заданий самостоятельной работы;
- обеспечение преподавателем своевременного и объективного контроля выполнения заданий студентов;

- возможность получения обучающимся консультационной помощи, в том числе с использованием сети интернет;
- наличие помещений для выполнения групповых/индивидуальных заданий самостоятельной работы.

Ресурсы базы среднего профессионального образования, обеспечивающие самостоятельную работу студентов: библиотека с читальным залом; учебно-методическая база классов и лабораторий; база практики в соответствии с заключенными договорами; учебно-методической литературы, в том числе преподавателя академической дисциплины и профессионального модуля; организация самостоятельной работы обеспечивается методическими советами и методическим обслуживанием колледжа, начальником отдела, руководителем практики, председателями циклов, учителями.

Функции преподавателя:

1. Определение форм и методов самостоятельной работы при разработке/корректировке рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей;
2. Своевременное информирование студентов о самостоятельной работе, предусмотренной рабочей программой;
3. Проведение инструктажа/консультаций по самостоятельной работе в рамках аудиторных занятий/за счет часов консультационного фонда;
4. Обеспечение самостоятельной работы необходимыми методическими материалами;
5. Своевременность и объективность контроля результатов самостоятельной работы;
6. Заполнение и своевременность представление документации по учету результатов;
7. Самостоятельная работа может выполняться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности заданий, уровня практического опыта, умений и знаний студентов.

Система контроля самостоятельной работы предусматривает соотнесение результатов самостоятельной работы с целями обучения.

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы устанавливаются преподавателем, отражаются в методических рекомендациях, доводятся до сведения студентов: «зачет»/«незачет», интегрированная оценка («0», «1», «2»), традиционная – в баллах.

Контроль результатов самостоятельной работы без аудита может осуществляться удаленно (через Интернет), аудиторский, внеклассный: семинары, тесты, тестовые задания, практические задачи (работа с образцами, решение профессиональных проблем и т. д), отчет о результатах проведенной исследовательской работы или творческой деятельности продукта; сертификат / диплом / диплом участника конкурса, олимпиады и т. д. Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия, на консультации или в специально отведенное время (зачет, дифференцированный зачет/экзамен).

Результаты самостоятельной работы студента преподаватель отражает в ведомость учета самостоятельной работы, сдает зав.отделением/зав.практикой и учитывает при проведении промежуточной аттестации [21].

Самостоятельная работа считается выполненной студентом при наличии положительных оценок не менее, чем по 60 % заданий.

При выполнении задач для самостоятельной работы студент имеет право, в консультации с учителем, выбирать задания из предлагаемых вариантов / уровней сложности. Разрешено использовать в выполнении назначений услуги библиотеки, чтобы практиковать в компьютерном классе. Студент имеет право ликвидировать долг независимой работы в условиях, установленных учителем.

Студенты должны выполнять задания для самостоятельной работы, предусмотренные рабочей программой, а также обеспечивать независимое выполнение задач учителя.

Таким образом, применение учебно-методического комплекса для студентов имеет тенденцию улучшать их знания. Правильно спланированный, организованный и контролируемый аудитор и независимая работа студентов имеет огромное образовательное и образовательное значение. Это условие для достижения высоких результатов обучения и преобразования приобретенных знаний в устойчивые навыки. Это самостоятельная работа студентов в процессе обучения, раскрывающая их мотивы, познавательные профессиональные и личные интересы, определяет их поисковую деятельность, учит самоконтролю, самооценке и закладывает основу для дальнейшей творческой деятельности. Все эти положительные факторы способствуют формированию необходимых деловых и моральных качеств будущего специалиста, поскольку они повышают ответственность и уровень мотивации работы, развивают стремление к познавательной деятельности и управляют их обучением на любом уровне на протяжении всей жизни, воспитывают это способность адаптироваться к любым изменениям на рынке труда.

Выводы по первой главе

В первой главе нами были рассмотрены различные подходы к изучению вопроса самостоятельной работы студентов среднего профессионального образования. Освещены понятия, функции и виды самостоятельной работы по специальности и по предмету, дана характеристика средств их методического обеспечения, приведены методические разработки по внеаудиторным самостоятельным работам. Дано определение учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов среднего профессионального образования по дисциплине.

Анализ педагогической литературы позволил выделить наиболее точное, на наш взгляд, понятие самостоятельной работы и сделать вывод о том, что формирование самостоятельности способствует развитию его личности в целом.

Были рассмотрены способы повышения эффективности самостоятельной работы. Выяснили, что при разработке системы самостоятельных работ преподаватель должен выстроить её так, чтобы были учтены все её формы, цели, была продумана роль студентов в процессе и свое участие в нем. Чтобы развить положительное отношение студентов к самостоятельной работе, следует на каждом ее этапе разъяснять цели, задачи ее проведения, контролировать их понимание студентами, знакомить их с алгоритмами, требованиями, предъявляемыми к выполнению определенных видов заданий, проводить индивидуальную работу, направленную на формирование у студентов навыков по самоорганизации познавательной деятельности.

Рассматривая самостоятельность, как интегративное свойство личности, современные исследователи подчеркивают, что ее интегративная роль выражается в объединении других личностных проявлений общей направленностью на внутреннюю мобилизацию всех сил, ресурсов и средств для осуществления избранной программы действий без посторонней помощи.

Внешними признаками самостоятельности студентов являются планирование ими своей деятельности, выполнение заданий без непосредственного участия педагога, систематический самоконтроль за ходом и результатом выполняемой работы, ее корректирование и совершенствование. Внутреннюю сторону самостоятельности образуют потребностно-мотивационная сфера, усилия студентов, направленные на достижение цели без посторонней помощи.

Было рассмотрено учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов в Челябинском профессиональном колледже (ЧелПК).

Таким образом для достижения поставленных нами целей необходима разработка рабочей тетради для студентов среднего профессионального образования по дисциплине «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации».

ГЛАВА 2 РАЗРАБОТКА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ С ОСНОВАМИ МЕТРОЛОГИИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ»

2.1 Состояние организации самостоятельной работы студентов в Челябинском профессиональном колледже

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы осуществляется положением ГБОУ СПО (ССУЗ) «Челябинский профессиональный колледж».

Положение определяет цель, задачи, формы и виды самостоятельной работы; планирование формы организации, виды контроля и порядок оценивания самостоятельной работы; функции структурных подразделений и руководителей, преподавателей, права и обязанности студентов.

Положение разработано на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. От 23.07.2013) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный стандарт, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 июня 2010 г. № 675 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 260807 Технология продукции общественного питания;
- Федеральный государственный стандарт, утвержденный приказом от 22 апреля 2014 г. № 384 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.10 "Технология продукции общественного питания"

– Приказ от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении положения о практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Устав ГБОУ СПО «ЧелПК».

На базе Челябинского профессионального колледжа реализуются основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования по подготовке квалифицированных рабочих, служащих по направлениям:

- 19.01.17 Повар, кондитер
- 43.01.09 Повар, кондитер

А так же основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена:

- 19.02.10 Технология продукции общественного питания

Выбранная нами дисциплина «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации» реализуется в рамках образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена 19.01.10 «Технология продукции общественного питания».

В результате освоения основных профессиональных образовательных программ студенты должны овладеть основными видами деятельности и следующими общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Таблица 4 «Общие компетенции»

Код	Наименование общих компетенций
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
ОК 11	Владеть основами предпринимательской деятельности и особенностями предпринимательства в профессиональной деятельности.
ОК 12	Обладать экологической, информационной и коммуникативной культурой, базовыми умениями общения на иностранном языке.

Таблица 5 «Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции»

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.
ПК 1.2	Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.
ПК 1.3.	Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.

ПК 2.1	Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок.
ПК 2.2	Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.
ПК 2.3	Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов.
ПК 3.1	Организовывать и проводить приготовление сложных супов.
ПК 3.2	Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов.
ПК 3.3	Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра.
ПК 3.4	Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.
ПК 4.1	Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.
ПК 4.2	Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.
ПК 4.3	Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.
ПК 4.4	Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении.
ПК 5.1	Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.
ПК 5.2	Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов.
ПК 6.1	Участвовать в планировании основных показателей производства.
ПК 6.2	Планировать выполнение работ исполнителями.
ПК 6.3	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 6.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
ПК 6.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

В соответствии с п.12. Приказа Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» и ФГОС среднего профессионального образования по специальности, образовательная программа среднего профессионального образования включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы УД и ПМ, программы практик, оценочные и методические

материалы, а также иные компоненты, обеспечивающие воспитание и обучение студентов.

Для учебных дисциплин и междисциплинарных курсов указываются часы обязательной учебной нагрузки и самостоятельной работы студентов как в расчете на каждую учебную неделю, так и на весь семестр.

Сумма часов учебной нагрузки в неделю составляет:

- обязательной учебной нагрузки – 36 часов;
- самостоятельной работы студентов – 18 часов;
- всего – 54 часа.

Среднесрочная программа обучения снабжена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям среднесрочных учебных программ.

Внеслужебная работа должна сопровождаться методологической поддержкой и обоснованием для расчета времени, затраченного на ее реализацию [12].

Реализация учебных программ среднего уровня обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, сформированным в соответствии с полным перечнем дисциплин (модулей) программ среднего уровня.

Во время самостоятельного обучения учащимся предоставляется доступ к сети интернет-сети информации и телекоммуникаций.

Каждый студент обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий). Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет. Библиотечный фонд помимо учебной литературы включает официальные,

справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 – 2 экземпляра на каждых 100 студентов. Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Целью освоения дисциплины «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации» является формирование у студентов знаний, умений и навыков в указанных областях; приобретение навыков и умений в работе с законодательными и нормативными документами в указанных областях; анализа их структуры, классификации, процессов разработки, способов выбора документов для реализации поставленных практических задач; правильного применения принципов и методов стандартизации, метрологии и оценки (подтверждения) соответствия (сертификации) при обеспечении безопасности и качества товаров, продукции и услуг; обоснованного выбора форм оценки (подтверждения) соответствия товаров, установление их соответствия имеющимся требованиям технических регламентов, стандартов и др.

Цели дисциплины:

1) Изучение основных нормативных и законодательных документов в области стандартизации, метрологии и оценки соответствия (сертификации), включая методы, принципы и правила, их применение в деятельности предприятий (организаций), метрологический контроль;

2) Приобретение навыков работы с нормативной, технической и метрологической документацией, в том числе в области продаж продукции, продукции и услуг, разработка и дизайн, установление соответствия товаров требованиям Технического регламента, стандартам, приемке товаров и т. Д. .

3) определение требований к товарам, их классификация для использования в процессе установления (обеспечения) соответствия товаров существующим требованиям (безопасность, качество);

4) Закрепление навыков работы в указанных областях деятельности для обеспечения эффективности деятельности предприятия.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам (ОПК – 3).

– Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать способностью организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания (ПК – 6).

Основные тематические разделы дисциплины (модуля):

1) Введение. Предмет, задачи и структура дисциплины. Понятие стандартизации, метрология и сертификация (подтверждение соответствия)

2) Основы технического регулирования

3) Государственная система стандартизации России (ГСС): понятие, объекты и структуры.

4) Аспекты стандартизации, направление стандартизации. Нормативные документы по стандартизации.

5) Метрология. Роль измерений в современном обществе.

6) Организационная основа метрологического обеспечения.

7) Сущность и функции метрологического обеспечения. Поверка и калибровка средств измерений.

8) Государственный метрологический контроль и надзор в сфере законодательной метрологии.

9) Подтверждение соответствия. Методы и средства подтверждения соответствия.

10) Правовые основы сертификации

11) Декларирование соответствия.

12) Порядок и правила подтверждения соответствия

Таким образом, мы выяснили, что состояние организации самостоятельной работы студентов в Челябинском профессиональном колледже на достаточно хорошем уровне. Нами были рассмотрены общие и профессиональные компетенции и сделаны выводы о том, что для повышения эффективности внеурочной самостоятельной работы студентов в рамках дисциплины «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации» необходимо разработать рабочую тетрадь по данной дисциплине.

2.2 Результаты опытно-практической работы по оцениванию самостоятельной работы студентов по дисциплине «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации»

Среднее профессиональное образование подвергается изменениям, которые касаются совершенствования структуры и содержания образования, обновления форм и методов учебного процесса. Поиск путей и способов модернизации образовательного процесса происходит на основе опытно-практической работы, в ходе которой осуществляется формирование информационной компетенции у студентов [44].

В практическом анализе исследования процесса организации и проведения самостоятельной работы студентов на занятиях профессионального модуля было проведено опытно-практическое исследование по оцениванию существующих методических рекомендаций для самостоятельной работы студентов специальности 19.02.10 «Технология продукции общественного питания» на базе ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж» на занятиях дисциплины «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации».

Таблица 6

Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки студента (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Коды формируемых компетенций
<p>ОП 05. Управление качеством с основами метрологии и стандартизации</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения соответствия; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - терминологию и единицы измерения 	66	44	<p>ОК 1 - 9</p> <p>ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.4, 5.1 - 5.2, 6.1 - 6.5.</p>

	величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.			
--	---	--	--	--

В эксперименте приняли участие 20 студентов 334 группы 3 курса ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж», обучающихся по специальности 19.02.10 «Технология продукции общественного питания».

Основной целью опытно-практической работы является: проведение практического исследования процесса организации внеурочной самостоятельной работы студентов в рамках дисциплины «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации».

Задачи опытно-практической работы:

1. Определить уровень самостоятельности студентов во внеурочное время в рамках дисциплины «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации».

2. Внедрить рабочую тетрадь для самостоятельных работ, разработанную в соответствии с рабочей программой, развивающую общие и профессиональные компетенции данной дисциплины.

3. Произвести сравнительный анализ констатирующего и итогового этапов опытно-практической работы и обобщить результаты.

Субъектами опытно-практической работы являются студенты Челябинского профессионального колледжа. Объектом, внеурочная самостоятельная работа студентов в рамках дисциплины «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации».

Был разработан лист самооценки, который заполняется в начале преподавания дисциплины «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации» и в конце семестра. Образец листа представлен в таблице 7.

Таблица 7

Дата _____			
№	Умения и навыки	Владею / не владею	Комментарий
1	Я знаю как применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.		
2	Я умею оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.		
3	Я могу использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества.		
4	Я умею приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.		
5	Я понимаю экономическую эффективность стандартизации.		
6	Я хорошо ориентируюсь в основных положениях систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.		

Перечень умений и навыков разрабатывался с учетом требований ФГОС СПО для обучающихся по специальности 19.02.10 «Технология производства общественного питания» и требований профессиональных стандартов по технологии общественного питания. В графе «Владею / не владею» студент отмечает те умения и навыки, которыми он овладел за семестр, и выделяет те умения и навыки, которыми необходимо овладеть. В графе «Комментарий» студент отвечает уровень владения навыком, приводит доказательство того, что он действительно овладел данным умением или навыком, намечает план дальнейшей своей работы («что я буду делать, чтобы овладеть данным

умением?»). Комментарий пишется в свободной форме и может содержать размышления, впечатления, ощущения.

Так же студентам был предложен тест с 6 вопросами, для определения их самостоятельности.

Тест «Насколько Вы самостоятельны?»

1. Закончив школу, как вы принимали решение о дальнейшей учебе, будущей профессии:
 - решали самостоятельно, следуя своему увлечению и своим данным;
 - прислушивались и к мнению своих родителей, родственников;
 - прислушивались к совету только близких и друзей.
2. На что вы рассчитывали, поступая в выбранное вами учебное заведение:
 - только на свои силы;
 - на благоприятный исход вступительных экзаменов и на связи;
 - только на связи.
3. Как во время учебы вы готовились к экзаменам, занятиям:
 - рассчитывали, делали упор на свое трудолюбие;
 - иногда просили помочь преподавателей и однокурсников;
 - рассчитывали только на чужую помощь.
4. При сложных ситуациях на учебе каким образом вы принимаете решения:
 - рассчитывая только на свой опыт и знания;
 - иногда консультируетесь с преподавателями, студентами;
 - всегда с ними советуясь.
5. Насколько упорно вы отстаиваете свое мнение:
 - всегда отстаивали;
 - по этому поводу у вас даже были конфликты с родителями; отстаивали, но сохраняли и уважение к мнению родителей;
 - вы ни на что не могли решиться сами.
6. Как вы развиваетесь как личность в учебной, общественной, интеллектуальной сферах:
 - полностью отдаете себя учебе;

- для вас очень важно мнение вашей семьи, близких;
- вы полностью полагаетесь на их мнение.

Студенты имели возможность дифференцированно подходить к выбору возможного варианта ответа. Варианты располагались по степени самостоятельности студента и оценивались 4, 2 и 0,7 баллами соответственно.

Шкала оценок:

- от 0 до 7 баллов – 1 уровень – репродуктивный (низкий)
- от 8 до 14 баллов – 2 уровень – продуктивный (средний)
- от 15 до 24 баллов – 3 уровень – продуктивно-творческий (высокий)

На основании полученных данных мы рассчитали показатель оценки среднего уровня самостоятельности студентов 3 курса 334 группы, оценили их умения и знания в рамках дисциплины. Из 20 опрошенных студентов 4 показали 1 уровень самостоятельности, 6 студентов оказались с высоким уровнем самостоятельности и 10 – со средним. В процессе диагностики мы выявили некоторые важные для нашего исследования моменты. Мы видим, что больше чем у половины группы средний и низкий уровень самостоятельности.

Таблица 8 «Результаты диагностики исследования по выявлению самостоятельности студентов»

ФИ ученика	Уровень самостоятельности
Антонова Валерия	10 баллов – 2 уровень
Авдонькина Мария	15 баллов – 3 уровень
Елфимова Кристина	14 баллов – 2 уровень
Замятина Ольга	22 баллов – 3 уровень
Киселева Людмила	3 балла – 1 уровень
Кузьмина Елена	8 баллов – 2 уровень
Лебедева Кристина	10 баллов – 2 уровень
Манукян Тигран	7 баллов – 1 уровень
Мухаметзянова Карина	17 баллов – 3 уровень
Охотников Егор	13 баллов – 2 уровень

Попов Сергей	9 баллов – 2 уровень
Ткаченко Кирилл	18 баллов – 3 уровень
Хвесюк Анастасия	4 балла – 1 уровень
Чекменев Александр	13 баллов – 2 уровень
Черкасов Илья	10 баллов – 2 уровень
Шаврин Иван	24 балла – 3 уровень
Щербакова Дарья	14 баллов – 2 уровень
Юшачков Эдуард	6 баллов – 1 уровень
Юмангушева Алина	10 баллов – 2 уровень
Якушева Екатерина	17 баллов – 3 уровень

После внедрения рабочей тетради в образовательный процесс, нам удалось увеличить уровень самостоятельности студентов на 10%, при этом повысив их профессиональные умения и навыки в рамках дисциплины «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации».

2.3 Учебно-методические рекомендации по заполнению рабочей тетради по дисциплине «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации»

В рыночной экономике успех бизнеса определяется, в первую очередь, качеством продукции и услуг. Качество закладывается в продукт в процессе разработки и производства, а оценивается при потреблении. Поэтому качество продукта можно планировать при разработке, как самого продукта, так и процесса его изготовления.

Комплексный подход к обеспечению оптимального качества продукции, гарантирующий ее безопасность и отвечающий требованиям потребителей,

возможен только на основе использования достижений метрологии, стандартизации и сертификации.

Целью этого курса является развитие навыков студентов по практическому применению достижений метрологии, стандартизации и сертификации в профессиональной деятельности по выбранной специальности. В процессе обучения студенты должны получить необходимый опыт для самостоятельной дальнейшей работы по специальности, что способствует обеспечению безопасности и высокого качества продукции.

При выполнении заданий используйте материалы и руководства, а также справочные материалы для каждой работы. Работа считается завершенной, когда все ответы, результаты расчетов и выводов будут внесены в рабочие листы рабочего листа.

Целью самостоятельной работы студентов является организация систематического изучения учебной дисциплины: «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации» в течение семестра, закрепление и углубление полученных знаний и умений, подготовка к предстоящим занятиям, а также формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний. Отведенное для самостоятельной работы время регламентируется рабочей программой по специальности 19.02.10 «Технология продукции общественного питания», максимальная учебная нагрузка составляет 66 часов, внеаудиторные самостоятельные работы – 22 часа.

Независимая работа проводится учениками по указанию учителей и мастеров. В то же время учителя и мастера не вмешиваются в непосредственный процесс. Задачи самостоятельной образовательной деятельности должны быть направлены на развитие общей и профессиональной компетенции. Положение о планировании самостоятельной деятельности студентов должно быть разработано профессиональной образовательной организацией. На его основе ученикам предоставляются подготовленные задания.

Таблица 9 «Структура учебно-методических рекомендаций»

Элементы структуры учебно-методических рекомендаций	
Предназначенного для организации преподавателем самостоятельной внеаудиторной работы студентов	Предназначенного для выполнения студентами заданий, предусмотренных внеаудиторной работой
<ul style="list-style-type: none"> • Содержание • Пояснительная записка • Инструкция по организации внеаудиторной работы студентов • Алгоритмы работы с учебником, справочником • Задачи для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации к их выполнению • Эталоны ответов на задания • Критерии оценки выполненных студентами работ • Список используемой литературы • Приложение 	<ul style="list-style-type: none"> • Содержание • Введение • Рекомендации по работе с учебно-методическими рекомендациями • Рекомендации по распределению времени в процессе работы над заданиями • Задания для самостоятельной работы • Критерии оценок выполненной студентами работы • Список основной и дополнительной литературы

Независимая работа студентов включает в себя выполнение различных задач, ориентированных на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. Для каждой темы академической дисциплины студентам предлагается список задач для самостоятельной работы.

Для выполнения задач самостоятельной работы соблюдаются следующие требования: задачи должны выполняться самостоятельно и представляться своевременно, а также соответствовать установленным требованиям для регистрации.

Работа с рабочей книгой находится дома, и наиболее важные проблемы овладения дисциплиной по усмотрению учителя даются для общей дискуссии в практических упражнениях.

Рекомендации студентам:

- следует обращаться к преподавателю по всем вопросам, вызвавшим затруднения в процессе решения задач, анализа ситуаций, построения графиков, ответов на тестовые задания, предложенных в рабочей тетради;

- следует иметь в виду, что работа с тестами не сводится к необходимости угадать верный ответ, решая предлагаемые задачи или, отвечая на вопросы тестовых заданий. Следует внимательно обдумать причины, по которым выбран тот или иной ответ, приучать себя обосновывать выбранное решение;
- обращать внимание, на то, что среди тестов, могут быть верными несколько ответов или верным не является ни один из приведенных вариантов.

Учитель должен понять, с помощью которого ученик сможет достичь целей: методы, средства, формы задач.

Обследования, тесты, тестовые задания, эссе, защита творческих проектов, эссе, рефераты - все это можно использовать в качестве инструмента для проверки знаний и навыков учащихся при разработке критериев оценки выполненной работы.

В руководстве основные темы дисциплины «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации» представлены в сжатой форме, знание которой позволит студентам повысить свою профессиональную компетентность.

Весь материал состоит из трех разделов:

- Основы метрологии
- Основы стандартизации
- Понятие сертификации

В начале каждого раздела даны основные знания и умения, которыми студент должен овладеть при изучении темы. Затем – вопросы и практические задания (упражнения, тесты) для закрепления материала.

Организация материала внутри разделов соответствует следующим требованиям: доступность, функциональность, наглядность.

Рабочая тетрадь по дисциплине «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации» предназначена для внеаудиторной

самостоятельной работы студента, для подготовки к практическим работам, к промежуточному и итоговому контролю по дисциплине.

Форма учета внеклассной работы студента может быть отметкой с оценкой учителя или суммой баллов, которые студент будет забивать в ходе выполнения заданий. Необходимо сообщить студенту о критериях оценки выполненной работы. Обобщение самостоятельной работы студентов может быть в виде знака в журнале в разделе теоретических или практических упражнений.

<p><i>Критериями оценками самостоятельной работы студентов является набранная сумма баллов за:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>выполненную самостоятельную внеаудиторную работу;</i><i>тестовые задания, предлагаемые в конце семинаско-практического занятия;</i> <p style="text-align: center;"><u>Максимальная сумма баллов за выполненную работу = 40</u></p> <p><i>От 30 до 40 баллов – 5 (отлично);</i> <i>От 25 до 29 баллов – 4 (хорошо);</i> <i>От 24 до 20 баллов – 3 (удовлетв.);</i> <i>Менее 20 баллов – 2 (неудов);</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Студенту, набравшему менее 20 баллов, необходимо Повторно выполнить текстовые задания и/или внеаудиторную работу.</i></p>
--

Рисунок 2

Каждому практическому заданию рабочей тетради присвоено определенное количество баллов в соответствии с таксономией Б.Блума [8]:

1 – 5 баллов (знание) – запоминание и воспроизведение изученного материала.

10 – 15 баллов (понимание) – преобразование (трансляция) материала из одной формы выражения в другую.

15 – 20 баллов (анализ) – вычленение частей целого, выявление взаимосвязей между ними, осознание принципов организации целого.

20 – 25 баллов (синтез) – умение комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

25 – 30 баллов (оценка) – умение оценивать значение того или иного материала.

При верном ответе на все вопросы рабочей тетради у студента появляется возможность получить наивысшее количество (475) баллов

Ознакомиться с рабочей тетрадью по дисциплине «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации» можно в приложении.

Вывод по второй главе

Результаты опытно-практической работы позволили сделать следующие выводы о том, что модернизация самостоятельной работы способствует целенаправленному развитию умений и навыков у студентов учреждений среднего профессионального образования.

Доказано влияние используемого во внеурочное время учебно-методического обеспечения на развитие умений и навыков самостоятельной работы студентов. Внедрение рабочей тетради по дисциплине «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации» обеспечивает переход студентов от воспроизводящей к творческой деятельности на основе актуального уровня развития их умений и навыков самостоятельной работы за счет активизации внеаудиторной самостоятельной работы.

В ходе опытно-практической работы нами была разработана рабочая тетрадь для внеаудиторной самостоятельной работы студентов в рамках дисциплины «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации», включающие разноуровневые задания и контрольно-измерительные материалы для определения уровней развития умений и навыков самостоятельной работы студентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотрена проблема самостоятельной работы студентов в теории и практике обучения. Установлено, что существуют различные подходы к пониманию самостоятельной работы. Выявлены особенности самостоятельной работы студентов в условиях современного образования, определяемые требованиями ФГОС СПО.

Проведен анализ учебной литературы, используемой в образовательном процессе для организации самостоятельной работы студентов, рассмотрены традиционные и новые подходы к организации самостоятельной работы.

Обоснован вывод о необходимости создания учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов – рабочей тетради по дисциплине «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации». Определены теоретико-методологические основы создания рабочей тетради, обеспечивающего организацию самостоятельную работу студентов по дисциплине, которые отвечают требованиям ФГОС СПО, требованиям к современным образовательным средствам, подходам и принципам, реализуемыми в современном образовании.

Разработана рабочая тетрадь по дисциплине «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации» реализующая ряд функций. Она обеспечивает целостное представление об учебной дисциплине, характере самостоятельной работы и организующие внеурочную самостоятельную работу студентов по освоению дисциплины.

На основе рабочей тетради проведена опытно-практическая работа, подтверждающая предположение о повышении уровня самостоятельности студентов во внеурочное время.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Антонова, Т.С. Первый компьютерный учебник «История России. XX век»/ Т.С.Антонова, Т.В. Батаева // Преподавание истории в школе. - 2008. - № 4. - С. 21-30.
2. Анфимова, Н. А., Татарская Л. Л. Кулинария: Учебник для начального профессионального образования. – М.: ИРПО; Издательский центр «Академия», 2004. – 328с.
3. Апиш Ф.Н. Самостоятельная работа как способ развития мотивации и самоорганизации учебной деятельности студента // Культурная жизнь Юга России. 2008. №2. С.45 47.
4. Аллаеров И.А. Самостоятельная учебно-познавательная работа учащихся учебного заведения и дидактические условия повышения ее эффективности: Дис.... канд. пед. наук / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 2005. – 270с.
5. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. М.: «Высшая школа», 1980. 368 с.
6. Бастракова, Н. С. Методы активного социально-психологического обучения: учебное пособие / Н.С. Беспалько. - М.: Перспектива, 2015. - 244 с.
7. Бим-Бад Б.М., Педагогический энциклопедический словарь / Гл. ред. Б.М. Бим-Бад. - М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. - 528 с.
8. Блум Б.С., Таксономия образовательных целей: классификация образовательных целей: справочник / Б.С. Блум. - М.: Нью-Йорк 1956. – 345с.
9. Вербицкий, А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А.А. Вербицкий. - М.: Высшая школа, 2011. - 207 с.
10. Влияние уровня тревожности педагогов и студентов на учебный процесс // Экология личности: Материалы Рос. науч. конф. (Санкт-Петербург, 2-3 апреля 2001 г.) / Под науч. ред. профессора В.В. Карпова. - СПб.: Ин-т повышения квалификации специалистов проф. обр. М-ва обр. РФ, 2001 - С. 115-116.

11. Гайдай С.Н. Самостоятельная работа как фактор становления творческой активности студента: автореф. дис. .канд. пед .наук. Чита, 2004. 20 с.
12. Гареев Р.А. Организация образовательного процесса и внеучебной работы: концепция и перспективы / Р.А. Гареев // Среднее профессиональное образование. – 2012. - № 5. –С. 9-14.
13. Горбунова, Л.Н. Организация самостоятельной работы студентов СПО / Л.Н. Горбунова // Среднее профессиональное образование. – 2013. - № 8. – С. 149-152.
14. Громкова М.Т. Психология и педагогика профессиональной деятельности: учеб. пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. 415 с.
15. Гузеев, В.В. Планирование результатов образования и образовательные технологии / В.В. Гузеев. - М., Народное образование, 2001. - 128 с.
16. Гульчевская, В. Г. Что должен знать педагог о современных образовательных технологиях / В. Г. Гульчевская. - М.: АРКТИ, 2010. - 56 с.
17. Гушул Ю.В. Информационное общество: рабочая тетрадь в помощь освоению курса. Челябинск, ФГОУ ВПО «Челяб. гос. акад. культуры и искусств», 2011. 65 с.
18. Доронин А.Ф., Ипатов Л.Г., Кочеткова А.А., и др. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии. / Под ред. А.А. Кочетовой. – М.: ДеЛи принт, 2009. – 288с.
19. Дробахина, А.Н. Формирование системности знаний студентов в процессе гипертекстового структурирования учебного материала: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / А.Н. Дробахина. - Новокузнецк, 2004 - 2004 с.
20. Дубовец И.А. Формирование умений самостоятельной учебно-профессиональной деятельности студентов: автореф. дис. канд. пед. наук. Челябинск, 2010. 24 с.
21. Ермолаева В.И. Организация самостоятельной работы студентов (на примере преподавания математики): дисс.канд. пед. наук. Ульяновск, 2004. 202 с.

22. Есипов, Б. П. Самостоятельная работа учащихся в процессе обучения Текст. : Материалы пед. исслед / отв. ред. Б. П. Есипов. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961.-Вып. 115.-С. 5-37.

23. Зарукина, Е. В. Активные методы обучения: рекомендации по разработке и применению: учеб. пособие / Е. В. Зарукина, Н. А. Логинова, М. М. Новик. - СПб.: СПбГИЭУ, 2010. - 59 с.

24. Золин В. П. Технологическое оборудование поп: Учебник для начального профессионального образования / Виктор Петрович Золин.- 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия».

25. Иоффе, А. Н. Активная методика - залог успеха / А. Н. Иоффе. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2000. - 382 с.

26. Исаев И.Ф. Профессионально педагогическая культура преподавателя: Учеб. пособие для студентов высш. учеб. зав. М.: Издательский центр Академия, 2002. 208 с.

27. Казаручик, Г. Н. Активные методы обучения в системе непрерывного образования педагогов / Г. Н. Казаручик // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. - 2011. - №9. - С.580-582.

28. Ключник В.П. Оборудование предприятий общественного питания: Справочник. – М.: Экономика, 2004.

29. Комиссарова, О. А. Профессионально-личностное становление студентов технического колледжа: структурно-функциональная модель и особенности ее реализации / О. А. Комиссарова // Профессиональное образование в России и за рубежом. - 2016. - №1 (21). - С.157-161.

30. Корнеева, Е.Н. Активные методы социально-психологического обучения: Учебное пособие.– ГОУ ВПО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского», 2009. – 386 с.

31. Ксензова, Г. Ю. Перспективные школьные технологии: Учебно-методическое пособие / Г. Ю. Ксензова. - М.: Педагогическое общество России, 2010. - 224с.

32. Кудашкина, О. В. Коммуникативная компетентность как составная часть содержания образования / О. В.Кудашкина // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. - 2008. - №76-2. - С.148-150.

33. Кузнецова, Е. М. Реализация компетентного подхода в лингвистическом образовании России / Е. М. Кузнецова // М. В. Ломоносов и полиязыковое информационно-образовательное пространство: в 2 ч.: материалы Междунар. науч. конф. (Архангельск, 15-16 ноября 2011 г.). Архангельск: ИПЦ САФУ, 2012. - Ч. 1. - С. 213-216.

34. Курьянов, М.А. Активные методы обучения: метод. пос. / М.А. Курьянов, В.С. Половцев. - Тамбов: ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011. - 80 с.

35. Левитес, Д.Г. Практика обучения: современные образовательные технологии / Д.Г. Левитес. - М.: Институт практической психологии, 2008. - 288 с.

36. Лейбович А.Н., Структура и содержание государственного стандарта профессионального образования / Лейбович А.Н. – М., 1996. – 228 с. М.: 1999.

37. Лукинова Н.Г. Самостоятельная работа студентов как средство и условие развития познавательной деятельности студента: Дис.. канд.пед.наук. – Ставрополь, 2003.

38. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования (Как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования). М.: «Интеллект-центр», 2001. 296 с.

39. Нечай, Е. Е.. Использование активных методов в процессе обучения студентов / Е. Е. Нечай, Л. К. Чередниченко // Вологдинские чтения. - 2009. - №72. - С.26-32.

40. Низамов Р. А. Дидактические основы активизации учебной деятельности студентов. Казань: Изд-во Казанского университета, 1975 -304 с.

41. Пидкасистый, П. И. Самостоятельная деятельность учащихся (Дидактический анализ процесса и структуры воспроизведения и творчества) Текст. / П. И. Пидкасистый. М.: Педагогика, 1972. - 184 с.

42. Подласый, И.П. Педагогика: 100 вопросов - 100 ответов: учеб. пособие для вузов/ И. П. Подласый. - М.: ВЛАДОС-пресс, 2014. - 365 с.
43. Поздняков, А. В. Новые подходы к оценке качества самостоятельной работы студентов Текст. / А. В. Поздняков // Инновационные образовательные технологии № №9 (11) Июль-сентябрь. — 2007. С. 11-13.
44. Рыжов В.Н. Дидактика: Учеб. пособие для студентов пед. колледжей и лицеев / В.Н. Рыжов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 318 с.
45. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии / Г.К. Селевко // Народное образование, 2008. - С. 45-51.
46. Ходакова, И. П. Роль вопроса в активизации самостоятельной познавательной деятельности студентов Текст. / И. П. Ходакова // Среднее профессиональное образование. 2005. - № 9. - С. 11-13.
47. Щербаков А.В. Организация внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся в учреждениях профессионального образования: методические рекомендации – Челябинск: ЧИРПО, 2007.-60с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ И ПРЕДМЕТНЫХ МЕТОДИК

А.Ю. ЮРОВА

Рабочая тетрадь для внеаудиторной самостоятельной работы
студентов по дисциплине

**«Управление качеством с основами
метрологии и стандартизации»**

для студентов, обучающихся по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного
питания

Ф.И.О. студента (-ки) _____

Курс _____ Группа _____

Челябинск

Юрова, А.Ю. Рабочая тетрадь для внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации» [Текст] / А.Ю. Юрова. – Челябинск: Издательство Южно-Уральского Государственного гуманитарно-педагогического университета, 2018. – 51 с.

Рабочая тетрадь по дисциплине «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации» разработана для внеаудиторной самостоятельной работы студентов, обучающихся по специальности «Технология продукции общественного питания».

Содержание рабочей тетради состоит из 3 разделов по 2 темы в каждом, каждая тема включает в себя теоретический материал, практические и тестовые задания.

Рецензент: А.В. Савченков, к.п.н., доцент кафедры ПППО и ПМ

© А.Ю. Юрова, 2018
© Издательство Южно-Уральский государственный
гуманитарно-педагогический университет, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Раздел 1. Основы метрологии	6
Тема 1.1 Общие сведения о метрологии	6
Тема 1.2 Средства, методы и погрешность измерения	11
Раздел 2. Основы стандартизации	17
Тема 2.1 Система стандартизации	17
Тема 2.2 Средства стандартизации и технического регулирования	25
Раздел 3. Понятие сертификации	33
Тема 3.1 Основные термины и понятие сертификации	33
Тема 3.2 Порядок проведения сертификации пищевой продукции по документам системы сертификации РФ	40

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемые студенты!

Качество жизни человека является стержнем экономических преобразований в обществе. Это интегральная категория, которая характеризует меру удовлетворения всей совокупности разнообразных потребностей человека.

В понятие качество жизни включают показатели качества материальных благ, товаров и услуг, где одно из главных мест занимают качественные характеристики потребляемой пищи. В этой связи вопросы стандартизации, метрологии, сертификации и управления качеством продукции играют важную роль в подготовке техников для пищевой промышленности.

Изучение данного курса позволяет будущим специалистам ориентироваться в совокупности государственных стандартов и других нормативных актов, знать основные правила и приемы измерений и обработки их результатов, порядок проведения работ по сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья, производства и основные принципы управления качеством. Полученные знания необходимы для успешной практической деятельности техников кулинарной промышленности в области контроля и повышения качества продукции и обеспечения их конкурентоспособности.

Как уникальный и универсальный симбиоз четырех самостоятельных наук, дисциплина «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации» преобразует студента в специалиста, в полном объеме владеющего метрологическими правилами, требованиями и нормами, государственными актами и нормативными документами по стандартизации, сертификации и управлению качеством и способного успешно применять их в своей профессиональной деятельности.

Практика показывает, что использование рабочей тетради вызывает интерес к осваемому материалу, методам обучени и образовательному процессу вообще.

В связи с этим возникла необходимость создания рабочей тетради по дисциплине «Упавление качеством с основами метрологии и стандартизации». Назначение которой состоит в том, чтобы помочь студентам в освоении трудного для них теоретического курса.

Рабочая тетрадь разработана таким образом, чтобы студенты могли лучше усвоить основные положения дисциплины. Именно по этой причине заполнение рабочей тетради является одной из составляющих освоения курса «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации».

Настоящее издание представляет собой рабочую тетрадь по дисциплине «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации», которая разработана для внеаудиторной самостоятельной работы студентов очной формы обучения.

Содержание рабочей тетради состоит из трех разделов:

1. Основы метрологии;
2. Основы стандартизации;
3. Оценка подтверждения соответствия продукции и услуг.

Каждый раздел включает обязательные элементы: перечень вопросов темы, краткую теоретическую информацию, практические и тестовые задания.

В рабочей тетради представлены задания различного вида – вопросы, творческие задания, составление таблиц, составление схем, тесты и другие задания, выполнение которых позволит студентам не только проверить свои знания, но и обогатить их.

Каждому практическому заданию рабочей тетради присвоено определенное количество баллов в соответствии с таксономией Б. Блума:

1 – 5 баллов (знание) – запоминание и воспроизведение изученного материала.

10 – 15 баллов (понимание) – преобразование (трансация) материала из одной формы выражения в другую.

15 – 20 баллов (анализ) – вычленение частей целого, выявление взаимосвязей между ними, осознание принципов организации целого.

20 – 25 баллов (синтез) – умение комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

25 – 30 баллов (оценка) – умение оценивать значение того или иного материала.

При полном и верном ответе на все вопросы рабочей тетради у студента появляется возможность получить наивысшее количество баллов.

**Желаем успехов в изучении дисциплины
«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ С ОСНОВАМИ МЕТРОЛОГИИ И
СТАНДАРТИЗАЦИИ»!**

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ

ТЕМА 1.1

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕТРОЛОГИИ

Вопросы темы:

1. Основные научные направления метрологии.
2. Практическая значимость метрологической деятельности.
3. Основные этапы развития метрологии.

Метрология - это наука измерения, методы и средства обеспечения их единства и способы достижения требуемой точности.

Метрология возникла в древние времена и теперь используется во всех науках и дисциплинах.

По оценкам, например, в России ежедневно проводится 200 миллиардов измерений с использованием 1 миллиарда измерительных приборов, что более 4 миллионов человек считают измерения своей профессией, что доля измерительных затрат составляет 10-15% всех социальных затрат на рабочую силу и что около 40% от общего объема промышленности относится к отраслям с измерительным технологическим процессом.

Метрология содержит 5 научных направлений: теоретические, практические, прикладные, законодательные и качественные.

Теоретическая метрология изучает общие научные основы всех элементов измерения.

Практическая метрология рассматривает вопросы, связанные с применением результатов метрологических исследований в практической деятельности.

Прикладная метрология разрабатывает специальные измерительные вопросы в конкретных областях метрологической деятельности.

Законодательная метрология представляет собой набор взаимосвязанных общих правил, требований и норм, регулируемых и контролируемых государством с целью обеспечения единообразия измерений и единообразия измерительных приборов.

Qualimetry (от 2 греческих слов: gualis - который по качеству и metreo - I мере) исследует и характеризует обширную и значительную область измерения показателей качества, в том числе. пищевые продукты и пищевое сырье.

Этапы развития метрологии

В истории развития метрологии выделяются 4 последовательных этапа: спонтанная, научная, нормативная и стандартизация.

Спонтанная стадия развития метрологии является самой длинной, она простирается с момента ее возникновения на заре цивилизации до 1891 года и

характеризуется хаотичной, неупорядоченной метрологической деятельностью и накоплением информации.

Самое древнее происхождение метрологии подтверждают помощники, которые дошли до нас, естественные и материальные меры.

Научный этап развития метрологии продолжался с 1892 по 1917 год. В этот период метрология становится рядом точных научных дисциплин. В связи с большой работой, проделанной Д.И. Менделеева для развития метрологической деятельности, этот этап также называется «Менделеев».

Нормативный этап развития метрологии существовал с 1918 по 1945 год и проявлялся как метрологическая деятельность, основная по нормативной документации различных уровней.

Стадия стандартизации развития метрологии начинается в 1946 году и продолжается до настоящего времени. Он характеризуется повсеместным внедрением стандартизации, как основной организационно-правовой формы обеспечения единообразия измерений.

26 июня 2008 года был принят Закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений», в котором управление метрологической деятельностью переходит от административной к законодательной и адаптирует российскую измерительную систему к мировой измерительной системе.

Практические задания к теме 1.1

Задание 1. Охарактеризуйте понятие «метрология» (1–5 баллов).

Задание 2. Поясните, в чем проявляются указанные ниже характерные черты научных направлений метрологии (1–5 баллов).

1. Теоретическая метрология –

2. Практическая метрология –

3. Прикладная метрология –

4. Законодательная метрология –

5. Квалиметрия –

Задание 3. Преведите как можно больше примеров мер, встречаемых Вами в жизни (*15–20 баллов*).

Подручные	Естественные	Вещественные

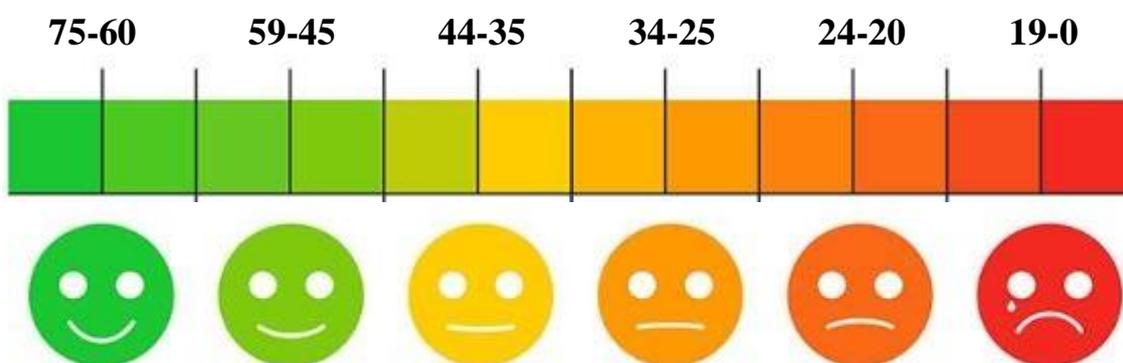
Задание 4. Поясните, в чем, на Ваш взгляд, роль стихийного этапа развития метрологии (*25–30 баллов*).

- усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту.

5. Какой раздел рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений

- законодательная метрология;
- практическая метрология;
- прикладная метрология;
- теоретическая метрология;
- экспериментальная метрология.

Оценка результатов работы по теме



ТЕМА 1.2 ОБЪЕКТЫ И СУБЪЕКТЫ МЕТРОЛОГИИ

Вопросы темы:

1. Понятие термина «измерение».
2. Классификация средств измерений по конструктивному решению.
3. Классификация средств измерений по практическому назначению.
4. Обязательные критерии измерения.

Определение понятия «измерение» было сформировано и изменено с развитием метрологии и усложнением процесса измерения, о чем свидетельствуют три общепринятые ее версии.

Согласно первому определению выдающегося русского философа П.А. Флоренский с 1931 года, измерение - это основной когнитивный процесс науки и техники, с помощью которого количественная количественная оценка количественно сравнивается с другой, однородной с ней и считается хорошо известной.

Согласно второму, стандартизованному определению 1970 года, измерение представляет собой определение величины физической величины с помощью экспериментальных средств с помощью специальных технических средств.

В соответствии с третьим определением, разработанным Всероссийским научно-исследовательским институтом метрологии. Диатовый Менделеев в 1993 году и имеющий юридический адрес - измерение набора операций, выполняемых с помощью технического инструмента, который хранит единицу физического количества и позволяет сравнить значение с его единицей и получить значение значения.

Классификация средств измерений

Средства измерения - технические средства или набор технических средств, предназначенных для измерения, имеющих нормализованные метрологические характеристики и воспроизводящие или сохраняющие одну или несколько единиц физических величин.

Средства измерения классифицируются с учетом двух особенностей:

- конструктивное решение;
- практическое назначение.

В соответствии с проектным решением измерительные приборы подразделяются на: реальные измерения, измерительные преобразователи, измерительные приборы, измерительные приборы, измерительные системы.

Реальная мера - это измерительное устройство, которое воспроизводит физическую величину с номинальным значением, то есть с определенным значением, указанным на данном измерительном приборе. С точки зрения степени сложности физические меры:

- недвусмысленные - меры, которые воспроизводят физическое количество одного размера, например, вес;

- многозначные - меры, которые воспроизводят физическую ценность разных размеров, например, линейку шкалы;
- set - набор однородных мер разного размера, используемых в разных комбинациях, например набор весов;
- Хранить - набор однородных мер, структурно интегрированных в одно техническое устройство, обеспечивающее ручное или автоматическое соединение мер в необходимых комбинациях, например, магазин электрических соединений.

Измерительный преобразователь представляет собой измерительный прибор, который обрабатывает информацию измерений в форме, удобной для дальнейшей конверсии, передачи, хранения и обработки, но не доступной непосредственно для оператора, например, преобразователя давления, термопары.

Измерительное устройство представляет собой измерительное устройство, состоящее из конверсионных элементов и считывающего устройства и предназначенных для извлечения информации измерений и отображения его в форме, удобной для регистрации, например, амперметре.

Измерительные блоки состоят из функционально интегрированных измерительных приборов и вспомогательных устройств, собранных в одном месте.

В измерительных системах измерительные приборы и вспомогательные устройства территориально отключены, но связаны каналами связи.

Для практических целей они различают рабочие и метрологические средства измерения.

Рабочие средства измерения предназначены для измерений в народном хозяйстве и, в зависимости от условий их использования, выделяются:

- лаборатория - обладающая наибольшей точностью, чувствительностью и стабильностью;
- производство - высокая устойчивость к ударным вибрационным нагрузкам, высокой температуре, холоду и высокой влажности;
- Полевые встроенные самолеты, автомобили и т. Д.

Метрологические средства измерения - это стандарты, относящиеся к системам мер или мер высокого уровня и предназначенные для воспроизведения и хранения единицы измерения, чтобы передать ее размер другим измерительным приборам.

Обязательные критерии измерения

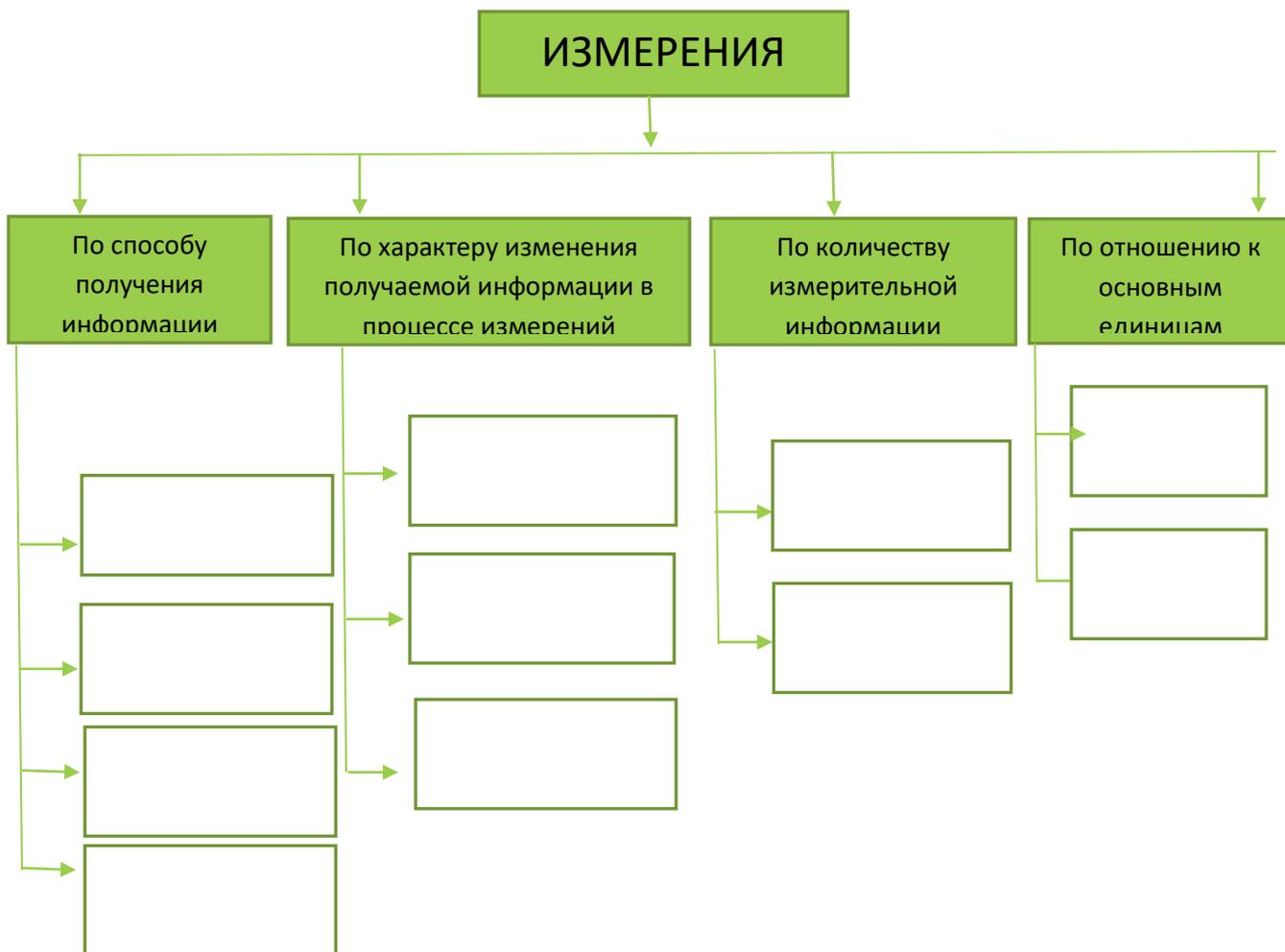
Согласно определению метрологии, измерения должны выполняться при соблюдении 3 обязательных критериев: единство, точность и своевременность.

Единство - это состояние измерения, в котором их результаты выражены в юридических единицах, а ошибки известны с определенной вероятностью и не превышают установленных пределов.

Единство измерений состоит из трех элементов:

Задание 2. Заполните схему (5–10 баллов).

Классификация измерений



Задание 3. Перевести внесистемные единицы измерений – градус Цельсия и ккал, в системные градус Кельвина, Фаренгейта и джоуль (10–15 баллов).

1. На этикетке импортного кондитерского изделия нанесено обозначение – энергетическая ценность 120 кДж. Переведите её в ккал.

2. Дана рецептура – 1 стакан молока, 1 яйцо, 1 ст. л. какао, 1 ст. л. сахарной пудры, 2 ст. л. сливочного масла. Переведите соотношение компонентов в соответствии с системой СИ.

3. В пекарном шкафу установлена температура – 545 градусов Фаренгейта. Переведите её в градусы Цельсия.

Задание 4. Поясните, в чем, на Ваш взгляд, роль обязательных критериев измерения (25–30 баллов).

Тестовые задания к теме 1.2

(Выберите один или несколько верных ответов)

(10–15 баллов)

1. Предметом метрологии и стандартизации являются:

- обеспечение единства измерений;
- обеспечение единства применяемых материалов;
- замена эталонов;
- обработка методов анализа измерений.

2. Однократное измерение:

- измерение, выполняемое один раз;
- измерение, выполняемо не один раз;
- измерение, в результате имеющее одно значение;
- измерение, в результате имеющее много значений.

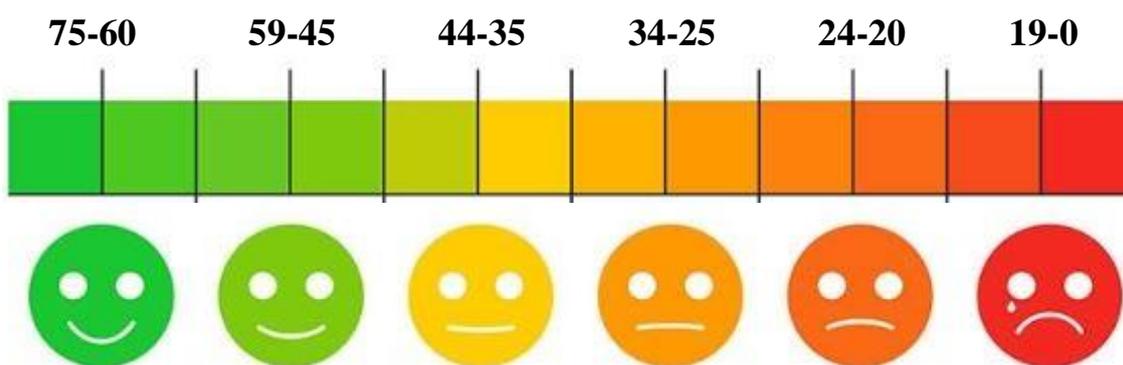
3. Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»:

- разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе;
- состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы;
- состояние средства измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам.

4. Какие из перечисленных способов обеспечивают единство измерения:

- применение узаконенных единиц измерения;
- определение систематических и случайных погрешностей, учет их в результатах измерений;
- применение средств измерения, метрологические характеристики которых соответствуют установленным нормам;
- проведение измерений компетентными специалистами.

Оценка результатов работы по теме



РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ

ТЕМА 2.1

СИСТЕМА СТАНДАРТИЗАЦИИ

Вопросы темы:

1. Определение термину «стандартизация».
2. Основные задачи стандартизации.
3. Основные цели стандартизации.
4. История развития отечественной стандартизации.
5. Основные понятия, используемые в стандартизации.

Цели и задачи стандартизации

В практической деятельности, а именно в сфере материального производства, науки, экономики, специалистов, мы должны решать систематически повторяющиеся задачи, например, составлять техническую документацию, оценивать параметры технологической переработки сырья, разрабатывать методы контроля качества готовой продукции продуктов и т. д., и решения могут быть разными. Цель стандартизации - выявить наиболее правильное, рациональное, безопасное и эффективное решение. Этот вариант считается оптимальным, поэтому его следует рекомендовать для общего использования при решении определенной типичной проблемы.

В соответствии с определением Международной организации по стандартизации (ИСО) стандартизация - это работа по созданию и применению правил в целях упорядочения деятельности в этой области на благо и с участием всех заинтересованных сторон и, в частности, для достижения общей оптимальной экономики, с учетом условий труда и требований безопасности.

В Законе РФ «О стандартизации» говорится, что стандартизация - это деятельность по установлению норм, правил и характеристик для обеспечения:

- безопасность продуктов, работ и услуг для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества;
- техническая и информационная совместимость, а также взаимозаменяемость продуктов;
- качество продукции, работ и услуг в соответствии с уровнем развития науки, технологий и технологий;
- Единство измерений;
- сохранение всех видов ресурсов;
- безопасность хозяйствующих субъектов с учетом риска стихийных и техногенных катастроф и других чрезвычайных ситуаций.

В соответствии со стандартным определением стандартизация - это деятельность, направленная на достижение оптимальной степени

упорядоченности в конкретной области путем создания положений для универсального и многократного использования.

Стандартизация основана на достижениях науки, технологий и передовой практики и определяет основу качества настоящего продукта и будущего уровня развития. Следовательно, основными задачами стандартизации являются:

- защита интересов потребителей и государства в вопросах номенклатуры и качества продукции;
- повышение качества продукции в соответствии с развитием науки, технологий и потребностей населения;
- обеспечение взаимозаменяемости и совместимости продукции;
- помощь в спасении материальных, человеческих и энергетических ресурсов,
- устранение технических барьеров в производстве, торговле, обеспечение конкурентоспособности продукции.

Основные задачи, которые способствуют достижению этих целей:

- создание рационального ассортимента продукции;
- установление единых требований к качеству продукции, методов и средств контроля и испытаний, а также уровня безопасности продуктов для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества;
- согласование требований к качеству продукции с требованиями к качеству компонентов, сырья, полуфабрикатов;
- нормативная поддержка контроля качества, сертификации продукции, процедур мониторинга и оценки уровня качества;
- Установление требований к технологическим процессам;
- создание единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации;
- Создание системы каталогизации продуктов для информирования общественности о номенклатуре и качестве продукции.

Этапы развития стандартизации

Предпосылки для развития стандартизации были заложены уже в древности. Даже на заре развития человечества стало необходимо выбирать и записывать самые успешные результаты трудовой деятельности с целью их повторного использования, лучшие модели, которые позже будут служить моделями, например, в древности в японских складах различного рода были проданы строительные компоненты стандартных размеров, готовые к использованию; в 20 древнем Египте, а древние римляне использовали стандартный кирпич и стандартный диаметр водопроводов.

Первое упоминание о стандартах в России было отмечено во времена Ивана Грозного (1555 г.), когда были введены стандартные размеры пушечных ядер. Наиболее широко внедренная стандартизация при Петре I - это стандарты строительства, стандарты для оружия и т. Д. В попытке расширить внешнюю торговлю Петр I не только представил стандарты, учитывающие высокие требования внешних рынков к качеству товаров, но и организовали

правительственные брачные комиссии в Санкт-Петербурге и Архангельске, которые отвечали за мониторинг качества экспортируемого из России сырья.

Стандартизация стала широко распространенной при переходе на машинное производство. Таким образом, в 1785 году француз Леблан выпустил 50 оружейных замков, каждый из которых был подходящим для любых одновременных изготовленных винтовок.

Международная стандартизация началась в 1904 году, когда была организована Международная техническая комиссия (МЭК), а в 1926 году была создана Международная ассоциация стандартизации (МСА), которая действовала до 1939 года.

В России стандартизация будет распространяться только в начале 20-го века, поскольку до революции в стране было много иностранных предприятий, которые использовали свои стандарты. Только в 1925 году был создан Комитет по стандартизации при Совете по труду и обороне, в котором были введены первые общероссийские стандарты - ОЗТ, обязательные для всех предприятий и организаций страны. Первый всесоюзный стандарт ОСТ I был разработан для пшеницы «Пшеница. Селективные сорта зерна» и к началу Второй мировой войны он утвердил более 9000 стандартов на инструменты, сельскохозяйственную технику, электрооборудование, продукты питания и т. Д.

Важнейшим развитием государственной системы стандартизации в стране является Закон Российской Федерации «О стандартизации», принятый в 1993 году, который устанавливает правовые основы стандартизации в России, обязательные для всех государственных органов, предприятий, предпринимателей и общественности ассоциаций, а также определены меры государственной защиты интересов потребителей и государства путем разработки и применения нормативных документов по стандартизации.

Основные понятия стандартизации

Объектом стандартизации является объект (продукт, процесс или услуга), который подвергается стандартизации или подвергся ее стандартизации.

Нормативным документом является документ, содержащий правила, общие принципы, характеристики, относящиеся к определенной деятельности или результатам, и доступные широкому кругу пользователей (потребителей).

Стандарт является нормативным документом по стандартизации, разработанным с участием всех заинтересованных сторон (разработчиков, потребителей и пользователей) на основе их согласия. Стандарт является нормативным правовым актом, обязательным для исполнения, а несоблюдение стандартов преследуется по закону.

Национальный стандарт является стандартом, принятым национальным органом по стандартизации одной страны.

Региональный стандарт - это стандарт, принятый региональной международной организацией по стандартизации.

Международный стандарт является стандартом, принятым международной организацией по стандартизации.

Набор стандартов представляет собой набор взаимосвязанных стандартов, которые объединены общей целевой ориентацией и устанавливают согласованные требования к взаимосвязанным объектам стандартизации.

Пользователь стандартов - это юридическое лицо или лицо, применяющее стандарт в своей производственной, исследовательской и другой деятельности.

Дата ссылки на стандарт - это дата, с которой стандарт становится юридически эффективным.

Применение стандарта - это использование стандарта их пользователями с выполнением требований, установленных в стандартах, в соответствии с объемом их распространения и использованием стандартов для справочных и информационных целей.

Применение международного стандарта заключается в использовании полного или частичного включения его содержания в документ стандартизации стандартизации.

Практические задания к теме 2.1

Задание 1. Дайте понятие термину «стандартизация» (1–5 баллов).

Стандартизация –

Цель стандартизации –

Задание 2. Охарактеризуйте стандарты разных видов, заполнив таблицу, согласно приведенному примеру (15–20 баллов).

Характеристика стандартов разных видов

Вид стандарта	Содержание стандарта	Объекты стандартизации
1. основополагающий стандарт	Общие или руководящие положения для определенной области	Объекты межотраслевого значения; общие положения для стандартов конкретной системы
2.		
3.		
4.		

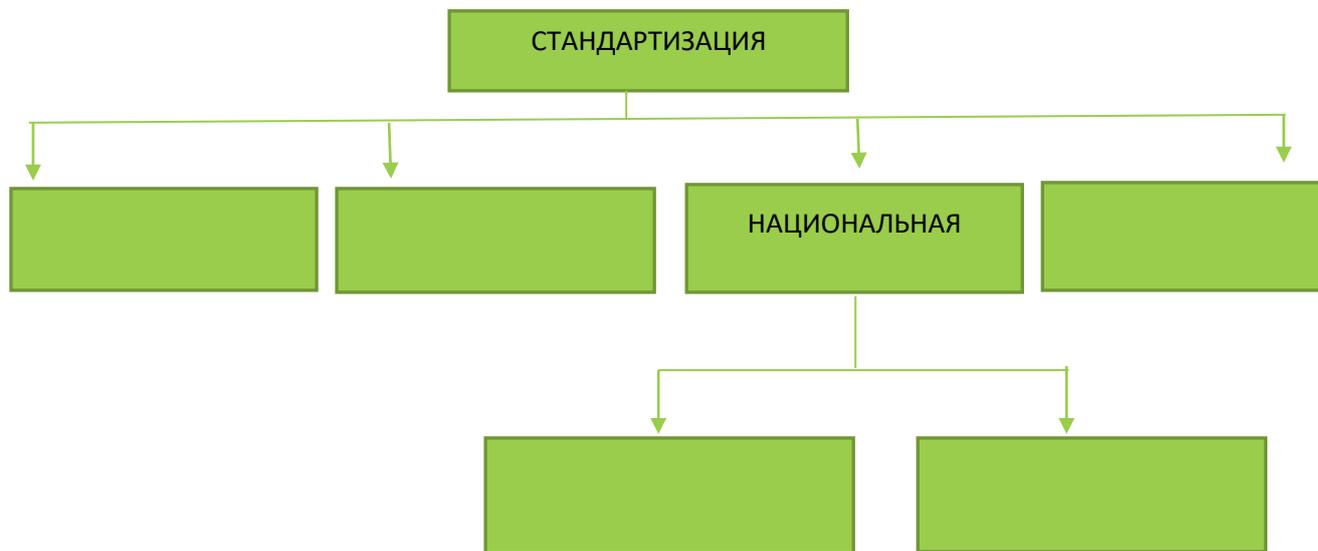
Задание 3. Охарактеризуйте стандарты разных категорий, заполнив таблицу, согласно приведенному примеру (15–20 баллов).

Характеристика стандартов разных категорий

Полное название и определение стандарта	Обозначение и пример стандарта	Объекты стандартизации
1. Государственный стандарт Российской Федерации – это стандарт, принятый в России национальным органом по стандартизации	Обозначение состоит из индекса (ГОСТ Р), регистрационного номера и, определенных тире, двух последних цифр год принятия. Напр., ГОСТ Р 51331-99 «Продукты молочные. Йогурты. Общие технические условия».	Продукция, процессы, работы и услуги межотраслевого применения.
2. Отраслевой стандарт –		
3. Стандарт научно-технического, инженерного общества –		
4. Стандарт предприятия –		

Задание 4. Заполните схему (5–10 баллов).

Уровни стандартизации



Тестовые задания к теме 2.1

(Выберите один или несколько верных ответов)

(10–15 баллов)

1. К стандартизации относится функция

- транспортная;
- социальная;
- экономическая;
- групповая.

2. Объектом, предметом стандартизации является

- люди;
- наука;
- продукция;
- услуги.

3. При разработке стандартов за основу берется стандарт

- региональный;
- местный;
- мировой;
- государственный.

4. Стандарт – это

- норма;
- требования;

- льготы;
- исключения.

5. Цели стандартизации:

- получение прибыли;
- производство продукции;
- повышение уровня безопасности жизни и здоровья граждан.

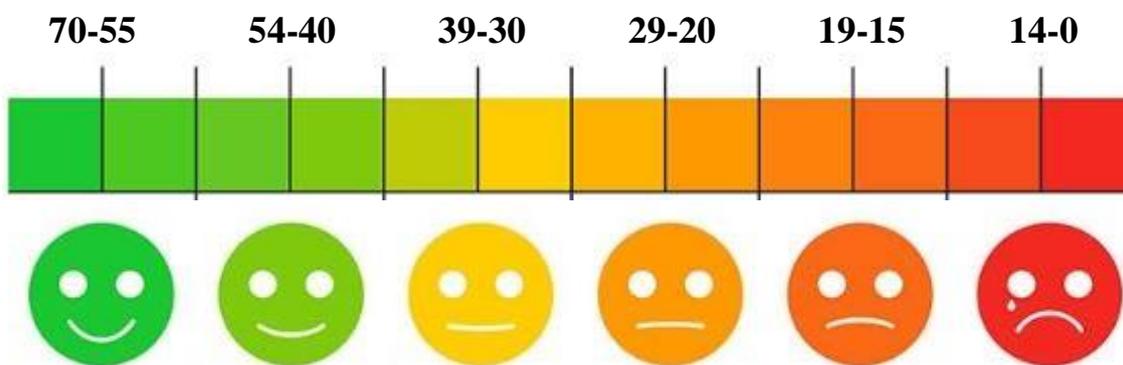
6. Совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации называется:

- областью стандартизации;
- техническим регламентом;
- уровнем стандартизации.

7. Объектами стандартизации являются:

- государственные стандарты;
- продукция;
- процессы и услуги;
- продукция, процессы и услуги.

Оценка результатов работы по теме



ТЕМА 2.2

СРЕДСТВА СТАНДАРТИЗАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Вопросы темы:

1. Основные методы стандартизации.
2. Виды стандартов.
3. Категории стандартов.

Основные методы и принципы стандартизации

Основными методами работы по стандартизации являются: систематизация, выбор, упрощение, типизация, оптимизация, унификация, сложная стандартизация, ведущая стандартизация.

Систематизация - разделение набора объектов на классификационные группы с использованием установленной системы характеристик. В результате из всех объектов построена упорядоченная система, построенная по известному правилу. Использование классификаторов облегчает поиск аналогов продуктов и создает условия для компьютерной обработки информации.

Подбор объектов стандартизации - это деятельность по выбору конкретных объектов, пригодных для дальнейшего производства и применения в общественном производстве.

Упрощение - выбор конкретных объектов стандартизации, неуместных для дальнейшего производства и использования.

Типизация - работа по созданию образцовых объектов стандартизации, которые включают типовые проекты, стандартные технические решения, формы документов, образцы продуктов, которые отличаются высоким качеством и универсальностью.

Оптимизация - поиск оптимальных основных (основных) параметров объектов стандартизации, а также показателей качества и экономики с применением специальных методов математической оптимизации.

Унификация - это деятельность по рациональному сокращению количества типов деталей, машин, узлов одного и того же функционального назначения.

Комплексная стандартизация - стандартизация, в которой требования всех заинтересованных предприятий и организаций наиболее полно и оптимально удовлетворяются путем согласования требований к компонентам, составляющим продукт в целом, и срокам внедрения стандартов для этих компонентов.

Предполагаемой стандартизацией является установление повышенных требований в отношении уровня требований к продукции, уже достигнутых на практике, которые, согласно прогнозу, будут оптимальными в будущем.

С развитием науки и техники интервал между научными открытиями и его внедрением в производство сокращается, поэтому требования к качеству продуктов, закрепленных в стандартах, быстро стареют. В связи с этим существует необходимость в усовершенствованной стандартизации.

Основные принципы стандартизации:

1. Разработка стандартов должна осуществляться с учетом консенсуса мнений всех заинтересованных сторон (разработчиков, производителей, потребителей) по вопросам ассортимента, услуг, требований к качеству, совместимости и взаимозаменяемости продуктов.
2. При разработке стандарта его целесообразность должна быть оправдана, что оценивается с социальной, технической и экономической точек зрения. Прежде всего следует разработать стандарты, которые способствуют сохранению жизни, здоровью человека, защите имущества и окружающей среды.
3. Разработка стандартов должна осуществляться в комплексе, который включает создание документов для всех компонентов объекта стандартизации, включая метрологическую поддержку.
4. Все стандарты должны соответствовать законодательству страны, а также правилам, установленным государственными органами для надзора за стандартами.
5. Стандарты должны содержать оптимальное количество требований к качеству продукции, например, которые могут быть объективно проверены, включая требования безопасности, маркировку и методы контроля.
6. В стандартах необходимо своевременно заменить старые требования к качеству.

Категории стандартов

Существуют стандарты следующих категорий: межгосударственный стандарт (ГОСТ), государственный стандарт Российской Федерации (ГОСТ Р), отраслевые стандарты (ОЗТ), стандарты предприятия (СТП), стандарты научно-технических, инженерных обществ и других общественных объединений.

Межгосударственный стандарт (ГОСТ) является региональным стандартом, принятым государствами, присоединившимися к Соглашению о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации. Объектами стандартизации ГОСТа являются изделия, работы и услуги межведомственного значения, в частности: продукты массового применения, в том числе продовольственные товары, объекты научно-технических и социально-экономических целевых программ, которые составляют элементы крупных научно-экономических комплексов (транспорт, связь, охрана окружающей среды и др.), общие требования, правила и положения.

Государственный стандарт Российской Федерации (ГОСТ Р) является национальным стандартом, утвержденным Государственным комитетом Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации (Госстандарт России).

Отраслевые стандарты (ОЗТ) - стандарт, утвержденный государственным органом по управлению промышленностью (министерством или ведомством) в отношении продуктов, работ и услуг промышленного значения в случае, если объектом стандартизации является ГОСТ Р.

Стандарт предприятия (СТП) является стандартом, утвержденным руководителем предприятия (объединением предприятий) приказом или личной подписью на первой странице стандарта. Стандарт предприятия разработан на: инструменте и технологическом оборудовании, используемом на предприятии; составные части продуктов, которые имеют оборот на предприятии; процессы организации и управления производством (должностные инструкции, правила расчета с поставщиками, система стимулов к труду и др.).

Стандарты обществ и общественных объединений (СТО) разрабатываются и применяются научно-техническими, инженерными и другими общественными объединениями и направлены на быстрое распространение и использование результатов различных исследований и разработок в практической работе. Стандарты имеют статус добровольного применения.

Виды стандартов

В зависимости от цели и содержания стандартов разделяются следующие типы: базовые стандарты, стандарты продуктов и услуг, стандарты для методов контроля (тесты, измерения, анализ), стандарты процесса.

Фундаментальный стандарт - это национальный стандарт, имеющий широкий охват или содержащий общие положения определенной области. Фундаментальные стандарты подразделяются на организационные и методологические стандарты, общие технические стандарты.

Организационные и методологические стандарты устанавливают общие организационные и технические положения для ведения работы в определенной области: цели и задачи, классификационные структуры объектов стандартизации, правила разработки и реализации нормативно-технической документации.

Общие технические стандарты устанавливают: термины и определения, которые неоднократно используются в науке, технике, строительстве, культуре и других сферах, символы (числовые коды, буквенные обозначения физических величин, обозначения размера физических величин), размерность физических величин, требования для создания и представления документов, требований и норм, необходимых для технической поддержки производственных процессов.

Стандарт продукта - устанавливает требования к качеству продукции. Для продуктов разработаны следующие типы стандартов: стандарт общих технических условий, стандарт технических условий. В первом случае стандарт содержит общие требования к группе однородных продуктов, во втором - для конкретного продукта или услуги.

Стандартом для методов контроля является стандарт, который устанавливает методы мониторинга одного конкретного индикатора, характеризующего определенную группу продуктов или методов комплексного теста определенной группы продуктов.

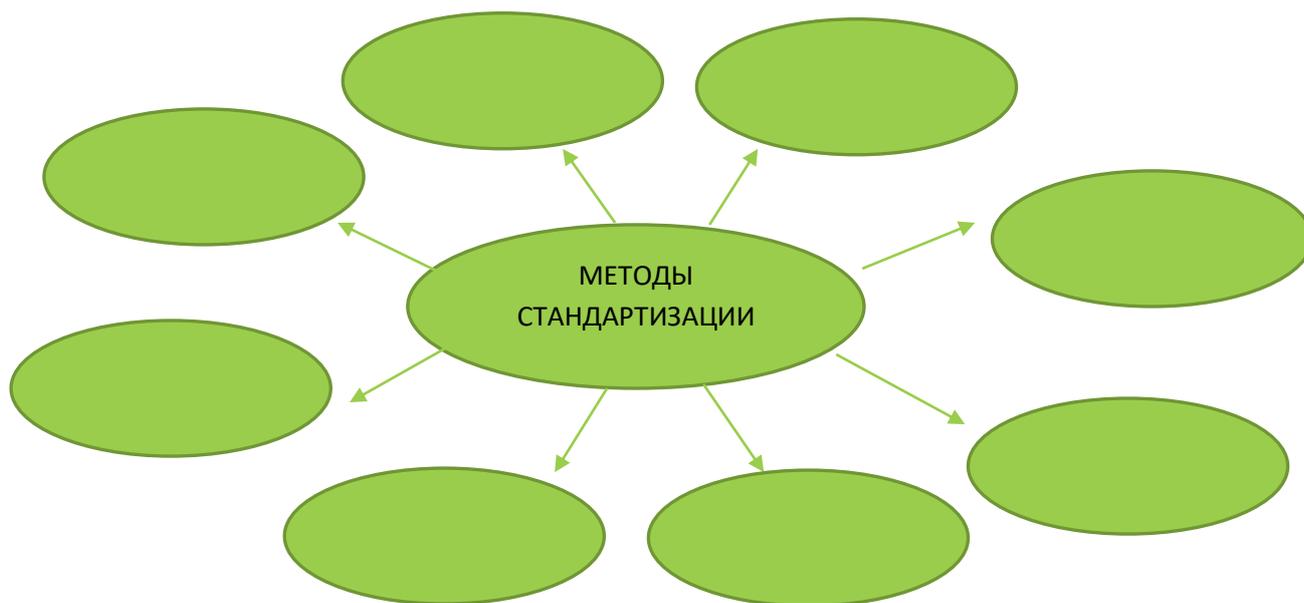
Стандартом для этого процесса является нормативный документ, который устанавливает порядок и правила для осуществления независимой

технологической операции или набора технологических операций, то есть в целом процесс переработки сырья или производства (производства) продукции. В стандарте указаны методы, методы и способы выполнения любой работы, необходимого технологического оборудования и вспомогательных материалов. При проведении операции должны быть предусмотрены меры безопасности и защиты окружающей среды.

Практические задания к теме 2.2

Задание 1. Дайте определение понятию и заполните схему (1–5 баллов).

Метод стандартизации –



Задание 2. Поясните, в чем заключаются принципы стандартизации и приведите примеры (20–25 баллов).

Правовые : 1. _____

2. _____

3. _____

Научные : 1. _____

2. _____

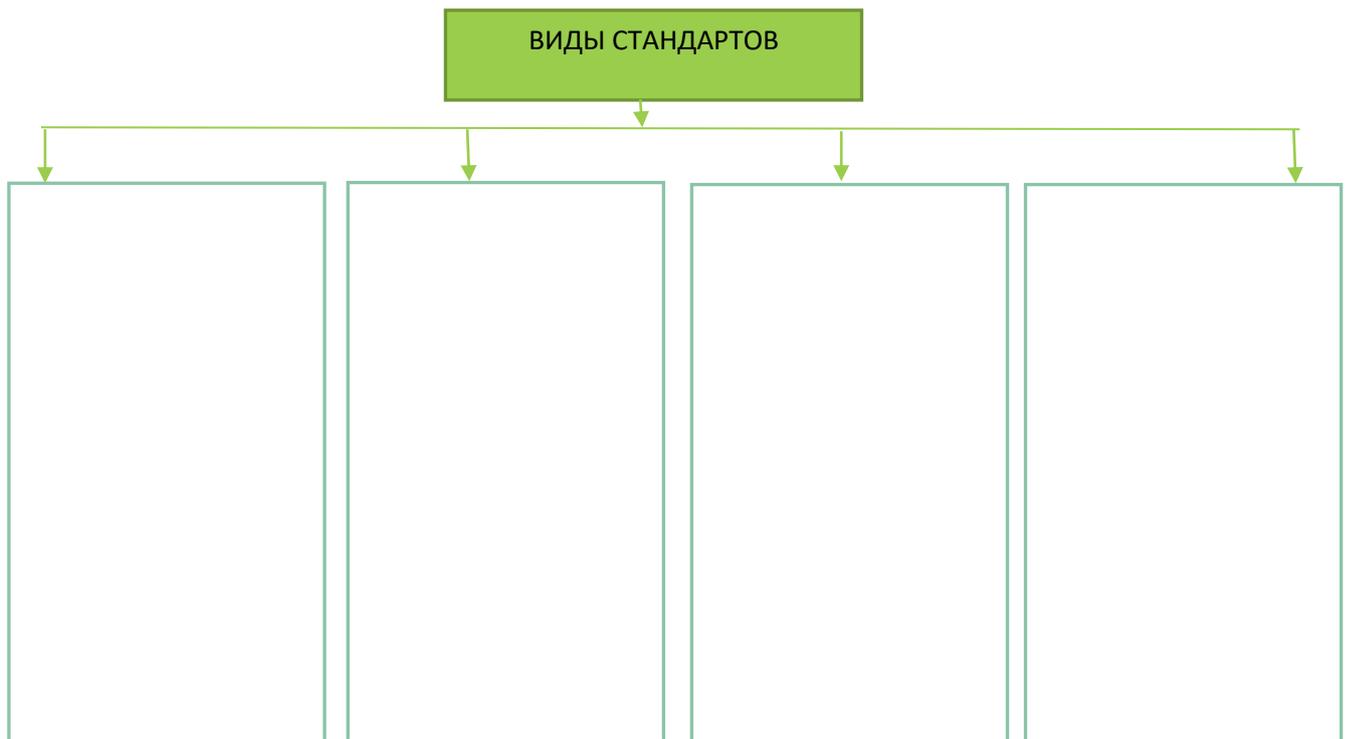
3. _____

Организационные : 1. _____

2. _____

3. _____

Задание 3. Заполните схему, поясните суть каждого вида стандарта (5–10 баллов).



Задание 4. Заполните таблицу (10–15 баллов).

Категории стандартов

Категории стандартов		Содержание	Пример
аббревиатура	расшифровка		

Тестовые задания к теме 2.2

(Выберите один или несколько верных ответов)

(10–15 баллов)

1. Стандарт, принятый государствами, присоединившимися к соглашению о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации – это:

- межгосударственный стандарт;
- международный стандарт;
- отраслевой стандарт;
- стандарт общественных объединений.

2. Стандарт, который обеспечивает всестороннюю проверку всех обязательных требований к качеству продукции (услуги) – это:

- стандарт на услугу;
- стандарт на продукцию;
- стандарт на методы контроля;
- стандарт на термины и определения.

3. Нормативный документ, разрабатываемый для различных инновационных видов продукции, работ и услуг – это:

- стандарт предприятия;
- стандарт общественных объединений;
- отраслевой стандарт;
- международный стандарт.

4. Определите соответствие вида стандарта его условному обозначению.

1	Национальные стандарты РФ	А.	СТО
2	Стандарты организаций	Б.	ISO (ИСО)
3	Международные стандарты	В.	ГОСТ Р
4	Межгосударственные стандарты СНГ	Г.	ГОСТ

1____; 2____; 3____; 4 ____;

5. Из перечисленного, все межотраслевые стандарты условно делятся на следующие направления:

- стандарты по управлению информацией;
- стандарты торговой сферы;

- стандарты социальной сферы;
- стандарты экономической сферы;
- стандарты, обеспечивающие качество продукции (работ, услуг).

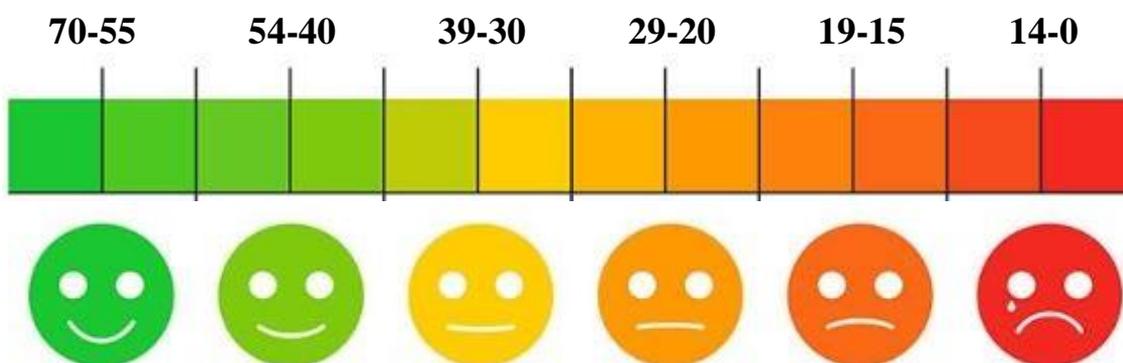
6. _____ — это специально создаваемые организации и подразделения для проведения работ по стандартизации на разных уровнях управления — государственным, _____, отраслевым, предприятий (организаций) _____ стандартизации.

- подразделения по;
- технические комитеты по;
- органы;
- службы.

7. Стандарты общественных объединений, научно-технических и инженерных обществ (СТО) не разрабатываются на:

- принципиально новые виды продукции, услуг или процессов;
- нормы, правила, требования, понятия, обозначения и другие объекты межотраслевого применения;
- передовые методы контроля, измерений, испытаний и анализа;
- нетрадиционные технологии и принципы управления производством.

Оценка результатов работы по теме



РАЗДЕЛ 3. ПОНЯТИЕ СЕРТИФИКАЦИИ

ТЕМА 3.1

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЕ СЕРТИФИКАЦИИ. ВИДЫ СЕРТИФИКАТОВ

Вопросы темы:

1. Основные цели сертификации.
2. Основные понятия, используемые при сертификации.
3. Основные виды сертификатов.

Сертификация продукции - деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям.

Сертификация проводится для:

- создание условий для деятельности предприятий, учреждений, организаций и предпринимателей на едином товарном рынке России, а также для участия в международном экономическом, научно-техническом сотрудничестве и международной торговле;
- помощь потребителям в грамотном выборе продуктов;
- защита потребителей от нечестности производителя (продавца, исполнителя);
- контроль безопасности продукта для окружающей среды, жизни, здоровья и собственности;
- подтверждение показателей качества продукции, заявленных производителем.

Основные понятия, используемые в сертификации

Сертификация - это система мер, которая удостоверяет сертификат (сертификат соответствия или знак соответствия), что продукт или услуга соответствуют определенным стандартам. Сертификация предназначена для того, чтобы гарантировать потребителю доступность продукта определенных, заранее объявленных свойств и качеств. Перечень продуктов, подлежащих сертификации, устанавливается каждой страной на основе национальных законов о безопасности эксплуатации и защиты окружающей среды.

Знак соответствия - это знак, зарегистрированный в установленном порядке, который в соответствии с правилами, установленными в настоящей системе сертификации, подтверждает соответствие продуктов, помеченных им, к установленным требованиям.

Система сертификации представляет собой набор участников сертификации, которые проводят сертификацию в соответствии с правилами, установленными в этой системе. Системы сертификации, в зависимости от статуса, могут быть добровольными и обязательными.

Обязательная сертификация - когда стандарты становятся юридически обязательными. Область обязательных стандартов в большинстве стран ограничена требованиями охраны окружающей среды, безопасности человека и

безопасности имущества, здоровья и т. Д. В России сертификация требуется для всех продуктов.

Добровольная сертификация - проводится по инициативе юридических лиц и граждан на условиях соглашения между заявителем и органом по сертификации. Системы добровольной сертификации имеют ряд преимуществ:

- доверие к качеству продукции, экспортируемой в другие страны;
- предотвращение импорта в страну продуктов, которые не соответствуют требуемому уровню качества продукции;
- сертификация отечественной продукции снижает импорт аналогичной продукции;
- сертификация упрощает выбор продуктов потребителем;
- сертификация защищает производителя от конкуренции с поставщиком несертифицированной продукции и обеспечивает рекламу и рынок сбыта;
- Сертификация повышает качество стандартов, определяя в них устаревшие правила и поощряет обработку этих стандартов.

Испытательная лаборатория (испытательный центр) - это лаборатория (центр), которая проводит общие или отдельные тесты в определенной области аккредитации.

Аккредитация испытательной лаборатории - это процедура, с помощью которой уполномоченный орган официально признает возможность проведения испытательной лаборатории, выполняющей конкретные работы в заявленной области. Проверяющие лаборатории, аккредитованные, проверяются на предмет соответствия их технической поддержки, квалификации персонала и нормативной поддержки.

Орган по сертификации является органом, который сертифицирует определенные продукты в соответствии с областью аккредитации и, в результате выполненной работы, выдает сертификат соответствия и впоследствии осуществляет контроль над сертифицированной продукцией.

Инспекционная проверка сертифицированных продуктов - это проверка, проводимая для определения того, что продукт продолжает соответствовать указанным требованиям, подтвержденным сертификацией.

Эксперт по сертификации, аттестация - лицо, сертифицированное на право проведения одного или нескольких видов работ в области сертификации.

Типы сертификатов

Практика производства и коммерческой деятельности и услуг предоставляет следующие виды сертификатов: сертификат соответствия, гигиенический сертификат, сертификат качества, сертификат безопасности, сертификат происхождения, гарантийный (ветеринарный) сертификат, фитоконсерват.

Сертификат соответствия - документ, выданный в соответствии с правилами системы сертификации, подтверждающий соответствие продукции, работ, услуг установленным требованиям нормативных документов.

Гигиенический сертификат - это документ, подтверждающий, что продукты, произведенные и предлагаемые к продаже, не являются потенциально опасными для потребителя, не оказывают неблагоприятного воздействия на здоровье человека при его использовании.

Сертификат качества - это отгрузочный документ, подтверждающий качество фактически доставленного товара.

Сертификат безопасности - это документ, подтверждающий отсутствие неприемлемого риска, связанного с возможной личной травмой пользователя, то есть подтверждение потребительской собственности продуктов, характеризующих степень защиты человека от опасности.

Практические задания к теме 3.1

Задание 1. Дайте определение понятию «сертификация» (1–5 баллов).

Задание 1. Сравнить и проанализировать основные цели и объекты обязательной и добровольной сертификации. Охарактеризовать основание для проведения, нормативную базу и сущность оценки соответствия для обязательной и добровольной сертификации (20–25 баллов).

Отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации

Вид сертификации	Основные цели	Объекты	Основание для проведения	Нормативная база	Сущность оценки соответствия
Обязательная					

Добровольная					
--------------	--	--	--	--	--

Задание 2. ООО «Кариб» была подана заявка на проведение обязательной сертификации изделий колбасных вареных, выпускаемых по ГОСТ Р 52196-2011. Правильно ли выбрана форма подтверждения соответствия. Какой пакет документов необходимо представить предприятию-заявителю. Укажите возможные подтверждения соответствия? Ответ обоснуйте. Дайте ссылки на соответствующие нормативные и методические документы определяющие порядок проведения работ (25–30 баллов).

Задание 3. На рисунках изображены знаки обращения на рынке и знаки соответствия. Обосновать, какие из них являются знаками обращения на рынке, а какие – знаками соответствия (10–15 баллов).



А) _____



Б) _____



В) _____



Г) _____



Д) _____



Е) _____



Ж) _____



З) _____

Тестовые задания к теме 3.1

(Выберите один или несколько верных ответов)

(10–15 баллов)

1. Гарантом доверия заявителя органу по сертификации и испытательной лаборатории является

- аккредитация;
- сертификация;
- лицензия;

- разрешение.

2. Выбрать критерии, которые соответствуют добровольной сертификации

- продукция и услуги, перечисленные в Технических Регламентах ТС, России и других;
- любая продукция по желанию заявителя;
- законодательство РФ;
- личная инициатива физических или юридических лиц;
- бланк желтого цвета;
- бланк голубого цвета, в номере присутствует буква «Н»;
- соответствие минимальным требованиям безопасности, которые перечислены в Технических Регламентах или ГОСТ;
- любые значимые параметры по выбору заявителя или установленные выбранной системой добровольной сертификации.

3. Срок действия сертификата устанавливает орган по сертификации не более чем на

- три;
- пять;
- семь;
- девять.

4. Сертификация носит характер

- срочности;
- обязательности;
- правдивости;
- добровольности.

5. Сертификат соответствия использует

- слова;
- жесты;
- схемы;
- знаки.

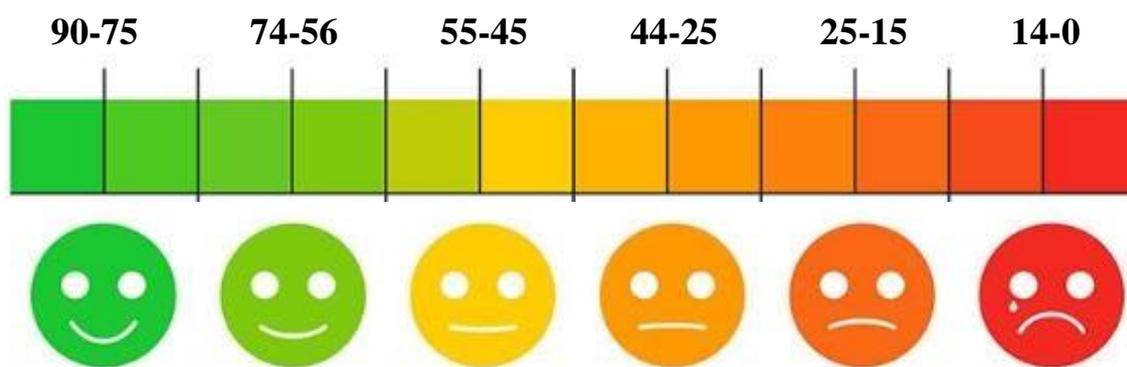
6. Сертификация в переводе с латинского

- решено частично;
- определено неверно;
- сделано точно;
- не сделано.

7. Сертификация отражает

- качество;
- количество;
- сумму;
- стоимость.

Оценка результатов работы по теме



ТЕМА 3.2

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ СЕРТИФИКАЦИИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ПО ДОКУМЕНТАМ СИСТЕМЫ СЕРТИФИКАЦИИ РФ

Вопросы темы:

1. Основные этапы сертификации пищевой продукции по документам системы сертификации РФ.
2. Правила маркировки сертифицированной продукции знаком соответствия.
3. Условия приостановления или отмены действия сертификата соответствия.

Сертификация осуществляется производителем через центральные органы, органы по сертификации и испытательные лаборатории, получившие право на проведение сертификационных работ.

В ходе сертификации проверяются индикаторы продукта:

- идентификация продуктов, включая проверку принадлежности к классификационной группе, соответствие технической документации (по показателям назначения и др.) Происхождения, принадлежащих этой партии и т. Д.;

- полностью и достоверно подтвердить соответствие продуктов требованиям безопасности для жизни, здоровья и окружающей среды, установленным в нормативных документах для этого продукта, а также другим требованиям, которые на основании законодательных актов должны быть проверены с обязательной сертификацией, при обычных условиях использования и транспортировки этих продуктов;

- получать информацию о органолептических свойствах продукта, его химическом составе и т. д.

Процедура сертификации состоит из следующих этапов:

Первым этапом является подача и рассмотрение заявки на сертификацию.

Для сертификации продуктов заявитель направляет заявку в аккредитованный орган по сертификации, если их несколько, заявитель имеет право отправить заявку на любой из них. В отсутствие органа по сертификации заявление направляется в Государственный стандарт России.

Второй этап - принятие решения по заявке.

Орган по сертификации рассматривает заявку в течение не более 3 дней и принимает решение по ней для продуктов длительного хранения. Заявка на сертификацию скоропортящихся товаров считается незамедлительной, и решение об этом уведомляется заявителю в день обжалования. Решение содержит все основные условия сертификации, в том числе: схему сертификации, список необходимых технических документов, список аккредитованных испытательных лабораторий, список органов, которые могут проводить сертификацию продукции или системы качества.

Пищевые продукты могут быть сертифицированы в соответствии с одной из существующих схем, за исключением схем 1, 6, 8, а именно:

Схема 2: сертификат продукта может быть выдан на основе положительных результатов тестирования образцов продукции в аккредитованных испытательных лабораториях во время последующей инспекционной проверки сертифицированных продуктов на основе тестирования образцов, взятых из сферы торговли;

Схема 2а: сертификат продукта может быть выдан, если анализ состояния производства сертифицированной продукции осуществляется в дополнение к схеме 2 (до выдачи сертификата);

Схема 3: сертификат продукта может быть выдан на основе положительных результатов испытаний образцов продукции в аккредитованных испытательных лабораториях во время последующей инспекционной проверки сертифицированных продуктов на основе испытаний образцов, взятых из склада готовой продукции производителя;

схема 3а: сертификат продукта может быть выдан, если анализ состояния производства сертифицированной продукции осуществляется в дополнение к схеме 3 (до выдачи сертификата);

Схема 4: сертификат продукта может быть выдан на основе положительных результатов испытаний образцов продукции в аккредитованных испытательных лабораториях во время последующей инспекционной проверки сертифицированных продуктов на основе испытаний образцов, взятых из торговли и склада готовой продукции производителя;

Схема 4а: сертификат продукта может быть выдан, если анализ состояния производства сертифицированной продукции производится в дополнение к Схеме 4 (до выдачи сертификата);

Схема 5: выдается сертификат на продукцию, если в дополнение к процедуре на Схеме 4 проводится сертификация производства или сертификации систем качества при контроле над сертифицированным производством и стабильности функционирования систем качества;

Схема 7: выдается сертификат продукта для партии продуктов на основе положительных результатов репрезентативного испытания образца из партии, проводимой аккредитованной испытательной лабораторией. При сертификации по 7-й схеме в сертификате необходимо дать четкое описание стороны, для которой выдан сертификат (номер партии, идентификационные показатели, маркировка или номер, дата производства и т. Д.).

Третий этап - выбор, идентификация образцов и их тестирование.

Количество образцов, порядок их выбора, правила идентификации и хранения устанавливаются в соответствии с нормативными документами и процедурами испытаний.

Заявитель подает необходимую техническую документацию на образцы. Отбор проб осуществляется испытательной лабораторией или от ее имени

компетентной организацией с формулировкой акта отбора проб. Образцы хранятся в течение срока годности продуктов. Ответственность за правильную выборку, хранение, упаковку, транспортировку, влияющую на надежность испытаний, несет лаборатория тестирования.

Орган по сертификации может включать в выборочную лот для сертификационных испытаний одну дополнительную выборку каждого типа продукта (за исключением скоропортящихся товаров) для хранения в испытательной лаборатории в качестве контрольных копий с целью разрешения возникающих разногласий и апелляций, проверки качества продукции хранится для длительного хранения. Срок годности контрольных образцов или образцов для испытаний должен соответствовать действительности сертификата или сроку годности продуктов, после чего они возвращаются изготовителю.

Четвертый этап - определение процедуры сертификации производства или сертификации систем качества.

Сертификация продукции осуществляется в соответствии со стандартной методологией (программой проверки) для производства однородных пищевых продуктов. При отсутствии стандартной методологии сертификация продукции осуществляется в соответствии с рабочей методологией, разработанной органом по сертификации продукции.

Информация о сертификации системы производства или качества приведена в сертификате продукта.

Пятый этап - анализ полученных результатов и решение о возможности выдачи сертификата соответствия.

Орган по сертификации проводит анализ следующих документов отчетов об испытаниях, оценки производства, сертификации продукции; или системы качества, анализ документов о соответствии продукции ND.

Орган по сертификации проводит оценку соответствия продукции установленным требованиям, составляет сертификат и регистрирует его.

Срок действия сертификата, выданного на партию продуктов, определяется в зависимости от срока годности продукта или периода, на который сертифицирована продукция или система качества, но не более трех лет.

При внесении изменений в состав продукта или технологии его производства заявитель уведомляет об этом орган по сертификации, который принимает решение о необходимости проведения новых испытаний или оценки состояния производства.

Шестой этап - выдача сертификата соответствия и лицензии на применение марки соответствия.

Сертификат соответствия выдается, как правило, для конкретного названия продукта. В обоснованных случаях сертификат может быть выдан для отдельной группы однородных продуктов одного производителя, включая несколько имен. Продукты, для которых выдан сертификат, отмечены знаком соответствия, принятым в системе. Знак помещается на продукт, упаковку, упаковку,

сопроводительную техническую документацию, отгрузочную документацию. Правила применения знака устанавливаются в порядке проведения сертификации в Российской Федерации. Выполняются следующие общие требования:

- каждый товарный блок отмечен знаком соответствия, если маркировка продуктов невозможна, первичная (потребительская) упаковка (упаковка) маркируется, если маркировка первичной упаковки невозможна, знак соответствия может применяться к этикеткам, этикетки и т. д. ;
- Если сертификация проводилась в соответствии со схемами 2 или 7, она позволяет маркировать знаком соответствия невозвратной упаковки (упаковки), и в случае невозможности этого техническая документация может быть отмечена в исключительных случаях.

Метод маркировки указан в сертификате соответствия.

Седьмой этап - контрольный контроль.

Контроль над сертифицированной продукцией (если она предусмотрена схемой сертификации) осуществляется органами, которые проводили сертификацию этого продукта, при необходимости, при необходимости, других компетентных организаций.

Инспекционная инспекция проводится в течение срока действия сертификата и лицензии, но не реже одного раза в квартал в форме периодических и внеплановых проверок, включая проверку образцов и других проверок. Результаты инспекционного контроля документируются актом, в котором делается заключение о возможности сохранения действительности сертификата. В зависимости от схемы сертификации инспекционный контроль может включать:

- получение от заявителя информации о требованиях к продукции за исследуемый период;
- получение информации о продуктах от ключевых потребителей, надзорных органов, потребительских обществ;
- получение информации о том, как использовать знак соответствия и тому подобное;
- получение информации от заявителя и проверка состояния производства и (или) системы качества;
- проверка на месте правильности применения знака соответствия;
- другие действия, которые учитывают специфику продукта и методы его производства.

По результатам проверки орган по сертификации может приостановить или отменить действительность сертификата в следующих случаях:

- несоответствие продукции требованиям нормативной документации;
- изменения в правилах продукта или методах испытаний;
- изменения в составе продукта.

Практические задания к теме 3.2

Задание 1. Решить задачи по требованию безопасности и пищевой ценности продуктов питания (15–20 баллов).

1. Охарактеризовать гигиенические требования безопасности зерна продовольственного используя данные СанПиН 2.3.2.10.78-01.

2. Опираясь на СанПиН 2.3.2.1078-01 охарактеризовать гигиенические требования безопасности муки пшеничной, а также бараночных и сухарных изделий.

3. Дайте характеристику гигиенических требований безопасности сахара на основе СанПиН 2.3.2.1078-01.

4. Охарактеризуйте гигиенические требования безопасности пива, вина, водки, слабоалкогольных и других спиртных напитков, используя данные СанПиН 2.3.2.1078-01.

5. Дайте характеристику гигиенических требований безопасности рыбы, нерыбных объектов промысла и продуктов, вырабатываемых из них на основе СанПиН 2.3.2.1078-01.

Задание 3. Заполнить прилагаемый чистый бланк сертификата соответствия на конкретную продукцию (по своему выбору) руководствуясь указанными правилами (25–30 баллов).

Правила заполнения бланка сертификата заключаются в указании в графах бланка следующих сведений.

Позиция 1 – номер сертификата соответствия, выданный органом по сертификации, отражающий страну происхождения продукции, область аккредитации органа по сертификации, выдавшего сертификат и порядковый номер сертификата, зарегистрированного в данном органе по сертификации.

Позиция 2 – срок действия сертификата, который устанавливается органом по сертификации, выдавшим сертификат, но не более чем на три года (число, месяц – арабскими цифрами через точку, год – четырьмя арабскими цифрами).

Позиция 3 – наименование органа по сертификации, его государственный регистрационный номер (прописными буквами) и адрес, телефон, телефакс (строчными буквами).

Позиция 4 – наименование, тип, вид, марка продукции с указанием расфасовки и ее веса, обозначение стандарта, ТУ, номера контракта постановки, а при серийном производстве указывается «серийный выпуск»; здесь же дается ссылка на имеющееся приложение записью «см. приложение».

Позиция 5 – обозначение нормативных документов, на соответствие которым проведена сертификация и ссылки на нормируемые показатели (по СанПиН).

Позиция 6 – код продукции (шесть разрядов с пробелом после первых двух) по Общероссийскому классификатору продукции (ОКП).

Позиция 7 – код продукции (10 – разрядный) по классификатору товарной номенклатуры внешней экономической деятельности (ТН ВЭД) для импортируемой и экспортируемой продукции.

Позиция 8 – наименование и адрес изготовителя.

Позиция 9 – наименование заявителя и держателя сертификата и его адрес.

Позиция 10 – перечень документов, на основании которых выдан сертификат: протокол испытаний, его номер и дата; наименование испытательной лаборатории и номер ее государственной регистрации; санитарно-эпидемиологическое заключение, его номер и дата выдачи; наименование организации, выдавшей это заключение.

Позиция 11 – при необходимости указать сведения для импортируемой продукции о транспортных накладных, если продукция поставляется в упаковках, отметить, что срок годности указан на упаковке.

Позиция 12 – подпись, инициалы, фамилия руководителя органа, выдавшего сертификат.

Позиция 13 – подпись, инициалы, фамилия эксперта, проводившего сертификацию.

Цвет бланка сертификата при обязательной сертификации – желтый, при добровольной – голубой.

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



(1) №

(2) Срок действия с

по

№

(3) ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

(4) ПРОДУКЦИЯ

(6) код ОК 005 (ОКП):

(5) СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

(7) код ТН ВЭД:

(8) ИЗГОТОВИТЕЛЬ

(9) СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

(10) НА ОСНОВАНИИ

(11) ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

(12) Руководитель органа _____

подпись

инициалы, фамилия

Задание 4. Дайте характеристику пищевой ценности макаронных и хлебобулочных изделий, предназначенных для детского питания, исходя из СанПиН 2.3.2.1078-01.

Охарактеризуйте исходя из СанПиН 2.3.2.1078.01 пищевую ценность продуктов на плодовоовощной основе (фруктовые, овощные соки, нектары и напитки), предназначенных для детского питания.

Результаты представьте в таблице (15–20 баллов).

Пищевая ценность (в 100 г продукта), продуктов детского питания

К р и т е р и и п о к а з а т е л и	Е д и н и ц ы и з м е р е н и я	Д о п у с т и м ы е у р о в н и		П р и м е ч а н и я
		н о р м и р у е м ы е	м а р к и р у е м ы е	
1	2	3	4	5

Тестовые задания к теме 3.2

(Выберите один или несколько верных ответов)

(10–15 баллов)

1. Номенклатура продукции (услуг), подлежащей обязательной сертификации определяется Законом

- «О стандартизации»;
- «О сертификации»;
- «О защите прав потребителей».

2. За достоверность и объективность результатов испытаний при выдаче сертификата несут ответственность

- испытательные лаборатории;
- орган по сертификации;
- заявитель;
- Госстандарт РФ.

3. Форму и схему подтверждения соответствия выбирает

- заявитель;
- заказчик;
- продавец;
- органы по сертификации.

4. Действие сертификата соответствия при обязательной сертификации распространяется

- по всей территории РФ;
- только в определенных регионах РФ, где реализуется сертифицированная продукция;
- только в своем регионе;
- на всей территории СНГ.

5. Маркирование продукции по добровольной сертификации гарантирует

- только качество продукции;
- только безопасность продукции;
- качество и безопасность продукции;
- никаких гарантий не дает.

6. К третьей стороне участников в сертификации относятся

- Госстандарт России;
- изготовители продукции;
- заказчик;

- продавцы продукции.

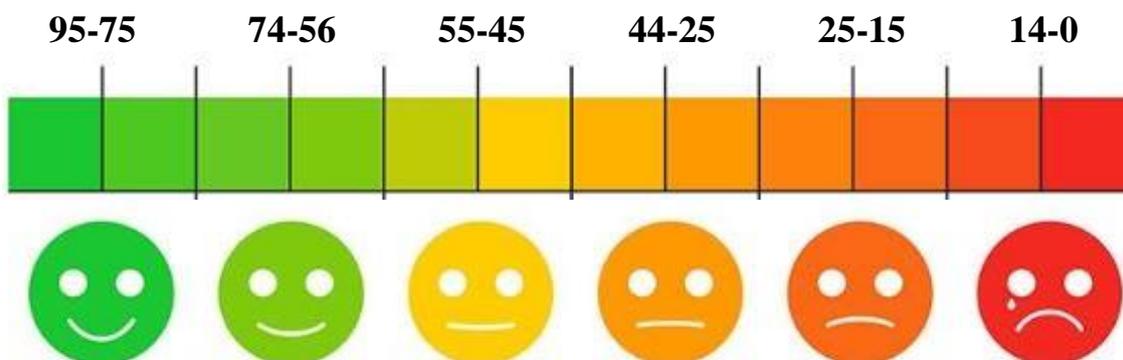
7. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией проводится в течении

- всего срока выпуска;
- года;
- пол года;
- срока действия сертификата.

8. Государственный надзор за сертифицированными пищевыми товарами проводят

- Госстандарт России;
- Минздрав России;
- Госсанэпидемнадзор.

Оценка результатов работы по теме



СПАСИБО ЗА ПРОДЕЛАННУЮ РАБОТУ!

Рабочая тетрадь

Юрова Анна Юрьевна

Рабочая тетрадь для внеурочной самостоятельной работы студентов по дисциплине «Управление качеством с основами метрологии и стандартизации»

Компьютерная верстка А.Ю.Юрова

Издательство ЮУрГГПУ
454080 г. Челябинск, пр. Ленина, 69

Тираж 5 экз.
Формат 60×84 1/16
Подписано к печати 15.06.2018
Бумага типографическая

Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии