

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Аграрно-технологический институт

Рекомендовано МССН

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ЖИЗНЕННОГО  
ЦИКЛА ПРОДУКЦИИ**

27.04.01 «Стандартизация и метрология»

Специализация: Технология обеспечения качества и безопасности пищевой продукции и производств

**Разработчик:**

Доцент

Кочнева М.В.

**2021**

## 1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины:

Формирование у студентов понимания роли направления информационной поддержки жизненного цикла продукции в обеспечении развития и совершенствования качества продукции на современном уровне соответствующей отрасли.

Задачи:

- дать понятие направления информационной поддержки жизненного цикла продукции,
- развить навык совершенствования качества продукции на современном уровне соответствующей отрасли.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина относится к базовой части блока учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
<b>Общекультурные компетенции</b>			
1.	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).	Современные проблемы стандартизации, метрологии	Техническое регулирование в обеспечении пищевой безопасности; Экспертиза пищевой продукции, производственных процессов
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>			
2.	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2).	Современные проблемы стандартизации, метрологии	Техническое регулирование в обеспечении пищевой безопасности; Экспертиза пищевой продукции, производственных процессов
<b>Профессиональные компетенции (производственно-технологическая деятельность):</b>			
3.	способностью обеспечить выполнение заданий по разработке новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию,	Современные проблемы стандартизации, метрологии	Техническое регулирование в обеспечении пищевой безопасности; Экспертиза пищевой продукции, производственных процессов

	стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством (ПК-4);		
4.	готовностью обеспечить надежность и безопасность на всех этапах жизненного цикла продукции (ПК-7);		
<b>Профессиональные компетенции (научно-исследовательская деятельность):</b>			
5.	владением проблемно-ориентированными методами анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией (ПК-20);	Современные проблемы стандартизации, метрологии	Техническое регулирование в обеспечении пищевой безопасности; Экспертиза пищевой продукции, производственных процессов
6.	готовностью к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач, разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовке отдельных заданий для исполнителей, подготовке научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок (ПК-22);		

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

1. способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
2. готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2).
3. способностью обеспечить выполнение заданий по разработке новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому

обеспечению и управлению качеством (ПК-4);

4. готовностью обеспечить надежность и безопасность на всех этапах жизненного цикла продукции (ПК-7);

5. владением проблемно-ориентированными методами анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией (ПК-20);

6. готовностью к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач, разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовке отдельных заданий для исполнителей, подготовке научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок (ПК-22);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

информационное взаимодействие субъектов, участвующих в поддержке ЖЦ, использование открытых архитектур, международных стандартов и апробированных коммерческих продуктов обмена данными.

**Уметь:**

выбрать и обосновать форму и целесообразность применения схемы подтверждения соответствия установленным требованиям продукции (услуг, систем качества), а также параметры качества продукции (услуг, систем качества), подлежащие подтверждению и методы их измерения.

**Владеть:**

навыком применения правового и нормативно-правового обеспечения базы по стандартизации.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>					
В том числе:	-	-	-	-	-
<i>Лекции (Л)</i>	36		36		
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	-		-	-	
<i>Семинары (С)</i>	72		72		
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>				-	
<b>Самостоятельная работа (всего) (СРС)</b>				-	-
Общая час	трудоёмкость <b>108</b>				
	зач.ед. <b>3</b>				

#### 5. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Нормативно-правовая база по обеспечению	Нормативная документация на методы исследования продукции. Основные понятия Технического Регламента

	качества и безопасности пищевой продукции	Таможенного Союза «О безопасности пищевой продукции».
2.	Комплексный подход к анализу готовой продукции	Комплексный подход к анализу на основе унификации методов исследования сырья, готовой продукции. Виды контроля сырья и готовой продукции. Методы и средства измерений, испытаний сырья, продукции. Классификация показателей качества сырья, готовой продукции по однородности характерных свойств. Характерные особенности показателей безопасности групп однородной продукции
3.	Требования к проведению измерений, испытаний продовольственного сырья, пищевой продукции	Лабораторный контроль на предприятии при производстве продукции. Идентификация сырья, органолептический анализ. Квалиметрические методы при проведении оценки уровня качества сырья. Технологические мероприятия на уровне получения сырья и его переработки с гарантированным уровнем качества и безопасности. Методики проведения исследования сырья
4.	Подтверждение соответствия: декларирование, сертификация продовольственного сырья	Принципы организации работ по сертификации и декларированию сырья, продукции. Законодательная и нормативная база по подтверждению соответствия сырья, продукции, по сертификации систем менеджмента качества и безопасности. Этапы проведения работ по сертификации и декларированию продукции. Сертификация системы экологического менеджмента. Интегрированные системы менеджмента качества и их сертификация.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Семин.	СРС	Всего час.
1.	Нормативно-правовая база по обеспечению качества и безопасности пищевой продукции	4	8	4	16
2.	Комплексный подход к анализу готовой продукции	4	8	4	16

3.	Требования к проведению измерений, испытаний продовольственного сырья, пищевой продукции	4	8	4	16
4.	Подтверждение соответствия: декларирование, сертификация продовольственного сырья	5	10	5	20

### 6. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
	Общая часть		
1	Нормативно-правовая база по обеспечению качества и безопасности пищевой продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Законодательное методическое обеспечение в области качества и безопасности продукции;</li> <li>– Техническое регулирование в агропромышленном комплексе;</li> <li>– Технические регламенты.</li> <li>– Национальные стандарты.</li> <li>– Стандарты предприятий.</li> <li>– Нормативная документация на методы проведения испытаний продукции.</li> </ul>	8
2	Комплексный подход к анализу сырья, готовой продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Объекты сертификации в пищевой промышленности;</li> <li>– Классификация групп однородной продукции.</li> </ul>	8
3	Требования к проведению измерений, испытаний продовольственного сырья, пищевой продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Порядок проведения работ по аккредитации испытательных лабораторий (центров);</li> <li>– Определение методик испытаний при исследовании продукции;</li> <li>– Общий порядок испытаний продукции;</li> <li>– Отбор образцов для испытаний;</li> <li>– Виды испытаний для целей сертификации.</li> </ul>	8
	Специальная часть		

4	Подтверждение соответствия: декларирование, сертификация продовольственного сырья, готовой продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Порядок проведения работ по аккредитации органов по сертификации;</li> <li>– Формы подтверждения соответствия продукции;</li> <li>– Проведение работ по обязательной сертификации;</li> <li>– Проведение работ по декларированию соответствия;</li> <li>– Виды испытаний для целей сертификации.</li> </ul>	10
---	--	--	----

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудиторный фонд РУДН, включая аудитории, оснащенные проекторами и компьютерами, а также аудитории, оснащенные под проведение интерактивных занятий; электронные ресурсы РУДН, в том числе для проведения компьютерных тестирований; учебная литература.

### 8. Информационное обеспечение дисциплины:

а) программное обеспечение: при изучении дисциплины могут быть использованы следующие компьютерные программы и средства Microsoft Office, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

<http://www.gost.ru/> ,

<http://www.vniis.ru/>,

<http://www.rospotrebnadzor.ru/>,

<http://www.complexdoc.ru/>,

<http://www.tsouz.ru/>,

<http://www.ras.ru/>,

<http://www.vniro.ru/>,

<http://www.vniimp.ru/>,

<http://www.vniims.ru/>,

<http://www.rsl.ru/>

### 9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1) Адлер Ю.Л. Введение в планирование эксперимента / Ю.П.Адлер.

– М: Металлургия, 2015. – 157 с.

2) Налимов В.В. Теория эксперимента / В.В.Налимов. – М.: Наука, 2014. – 208 с

3) Основы научных исследований: Учеб.длятехн. вузов / В.И. Крутов, И.М. Грушко, В.В. Попов и др. – М.: Высш. шк., 2013. – 400 с

- 4) Подготовка и оформление заявок на изобретение: Метод, пособие / Г.С. Розенсон, Н.В. Кобря, Л.А. Юревич и др. – М., 2013. – 116 с
- 5) Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента и изобретения. – М.: ФИПС, 2015. – 157 с

б) дополнительная литература

- 1) ГОСТ 7.1-84 "Библиографическое описание произведений печати"
- 2) ГОСТ 7.82-2001. «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов»
- 3) Патентный закон Российской Федерации от 23 сентября 1992 г. – М.: ФИПС, 2003. – 65 с

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:**

### **Раздел 1. Основные понятия контроля качества**

**Качество** – емкая, сложная и универсальная категория, имеющая множество особенностей и различных аспектов. В соответствии со стандартом серии ISO 9000 Качество – это совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предлагаемые потребности.

Качество – это неотъемлемая часть продукта и/или услуги, которая занимает особо важное значение в предпринимательской деятельности. В условиях рыночной конкуренции, в настоящее время необходимо производить только качественный товар и/или услуги.

Качество продукции имеет первостепенное значение для потребителей, так как именно качество определяет ее потребительскую стоимость. При этом часто повышение качества продукции равнозначно росту ее количества; кроме того повышение качества обычно достигается при меньших затратах, чем увеличение объема выпуска продукции.

Потребителей интересуют надежность, удобство в эксплуатации, долговечность, эстетические свойства продукции и т.д. Для того чтобы произвести товар сначала следует узнать потребности потребителей, потому что потребности человека тесно связаны с качеством товара.

Современное представление о качестве основано на принципе наиболее полного выполнения требований и пожеланий потребителя, и этот принцип должен быть заложен в основу проекта любого изделия. Потребителем изделия может быть как отдельный человек, так и коллективы людей, предприятия, организации или общество в целом.

**Система качества** – совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством (административного управления качеством).

**Политика в области качества** – основные направления и цели организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством.

**Планирование качества** – деятельность, которая устанавливает цели и требования к качеству и применению элементов системы качества.

**Обеспечение качества** – все планируемые и систематически осуществляемые виды деятельности в рамках системы качества, а также подтверждаемые (если это требуется), необходимые для создания достаточной уверенности, что объект будет выполнять требования к качеству.



**Улучшение качества**- мероприятия, предпринимаемые повсюду в организации с целью повышения эффективности и результативности деятельности и процессов для получения выгоды, как для организации, так и для ее потребителей.

**Контроль качества продукции**— действия (комплекс мер), включающие проведение измерений, анализ испытаний совокупности свойств и характеристик продукции и их сравнение с установленными требованиями для определения соответствия полученных и требуемых величин параметров качества.

Контроль качества продукции позволяет оперативно определять отклонения технологических показателей от норм и своевременно принимать меры по их устранению.

Контроль качества продукции проводят в соответствии с требованиями технических регламентов и нормативной документации.

### **Сущность контроля качества продукции**

Необходимость организации системы контроля качества в условиях бесперебойного поточного производства, как правило, обусловлена следующими причинами:

- нестабильность показателей качества продукции разных групп сложности;
- невозможность выполнения повторяющихся (периодических) заказов по одним и тем же нормативам;
- наличие периодических сбоев поточного производства по причине неудовлетворительного качества продукции даже при высокой квалификации персонала;
- неудовлетворенность потребителей качеством продукции;
- высокие технологические отходы материалов на производстве.

Для стандартизации качества поэтапно осуществляются следующие действия:

- сбор и анализ информации
- выработка объективных критериев оценки качества
- создание и разработка системы контроля критериев оценки качества,
- сквозной контроль качества на базе объективных данных, исследований, испытаний сырья, полуфабрикатов, готовой продукции (норм и допусков).

Успешная реализация системы контроля качества продукции обеспечивает, два существенных для производства результата:

- повышение точности исполнения (т.е. повышение стабильности);
- снижение технологических отходов.

## **Раздел 2. Техническое регулирование в развитии научно-технической и инновационной деятельности в АПК**

Федеральный закон «О техническом регулировании» регулирует отношения, возникающие при:

- разработке, принятии, применении и исполнении обязательных требований к продукции или к связанным с ними процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации;
- разработке, принятии, применении и исполнении на добровольной основе требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг;

- оценке соответствия.

Техническое регулирование осуществляется в соответствии с принципами:

- применение единых правил установления требований к продукции или к связанным с ними процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг;
- соответствия технического регулирования уровню развития национальной экономики, развития материально-технической базы, а также уровню научно-технического развития;
- независимости органов по аккредитации, органов по сертификации от изготовителей, производства, исполнителей и приобретателей;
- единой системы и правил аккредитации;
- единства правил и методов исследований (испытаний) и измерений при проведении процедур обязательной оценки соответствия;
- единства применения требований технических регламентов независимо от видов или особенностей сделок.

### **Раздел 3. Комплексный подход к анализу готовой продукции**

Любой технологический процесс должен сопровождать регламент, который включает в себя:

- описание вспомогательных материалов, сырья и их контроль,
- описание технологических процессов с указанием режимов работы оборудования и их контроля,
- описание периодического контроля и проведения испытаний сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов, готовой продукции,
- описание контроля готовой продукции.

Процесс внутреннего контроля качества продукции на предприятии включает стадии:

1. Определение концепции контроля (всеобъемлющая система контроля "Controlling" или частные проверки);
2. Определение цели контроля (решение о целесообразности, правильности, регулярности, эффективности процесса правления);
3. Планирование проверки:
  - а) объекты контроля (потенциалы, методы, результаты, показатели и т.д.);
  - б) проверяемые нормы (этические, правовые, производственные);
  - в) субъекты контроля (внутренние или внешние органы контроля);
  - г) методы контроля;
  - д) объем и средства контроля (полный, сплошной, выборочный, ручной, автоматический, компьютеризированный);
  - е) сроки и продолжительность проверок;
  - ж) последовательность, методики и допуски проверок.
4. Определение значений действительных и предписанных.
5. Установление идентичности расхождений (обнаружение, количественная оценка).
6. Выработка решения.

7. Документирование решения.
8. Проверка проверки.
9. Сообщение решения (устное, письменный отчет).
10. Оценка решения (анализ отклонений, локализация причин, установление ответственности, исследование возможностей исправления, меры по устранению недостатков).

**Виды контроля** различают по следующим признакам:

1. По принадлежности субъекта контроля к предприятию: внутренний; внешний;
2. По основанию для проведения контроля: добровольный; по закону; по Уставу.
3. По объекту контроля: контроль за процессами; контроль за решениями; контроль за объектами; контроль за результатами.
4. По регулярности: системный; нерегулярный; специальный.

#### **Раздел 4. Требования к проведению измерений, испытаний продовольственного сырья, пищевой продукции**

Контроль качества должен подтверждать выполнение заданных требований к продукции, включая в себя:

1. входной контроль (вспомогательные материалы, продовольственное сырье; проверка входящего продукта должна соответствовать плану качества, закрепленным процедурам;
2. промежуточный контроль (организация должна иметь документированные процедуры, фиксирующие процедуру контроля и испытаний внутри процесса, и осуществлять этот контроль систематически);
3. окончательный контроль (предназначен для выявления соответствия между фактическим конечным продуктом и тем, который предусмотрен планом по качеству; включает в себя результаты всех предыдущих проверок и отражает соответствие продукта необходимым требованиям);
4. лабораторный контроль;
5. Регистрация результатов контроля и испытаний

Испытание - это определение или исследование одной или нескольких характеристик изделия под воздействием совокупности физических, химических, природных или эксплуатационных факторов и условий. Испытания проводятся по соответствующим программам, методикам проведения исследований продукции по органолептическим, физико-химическим, показателям безопасности.

В зависимости от целей существуют следующие основные **виды испытаний**:

1. Предварительные испытания - испытания опытных образцов для определения возможности приемочных испытаний;
2. Приемочные испытания - испытания опытных образцов для определения возможности их постановки на производство;
3. Приемочно-сдаточные испытания - испытания каждого изделия для определения возможности его поставки заказчику;
4. Периодические испытания - испытания, которые проводят 1 раз в 3-5 лет для проверки стабильности технологии производства;

5. Типовые испытания - испытания серийных изделий после внесения существенных изменений в конструкцию или технологию.

6. Точность измерительного и испытательного оборудования влияет на достоверность оценки качества, поэтому обеспечение его качества особенно важно.

Из законодательных и **нормативных документов**, регламентирующих метрологическую деятельность по осуществлению единой системы измерений, выделяют: ФЗ «О единстве средств измерений» и международный стандарт ИСО 10012-1:2001 о подтверждении метрологической пригодности измерительного оборудования.

При управлении контрольным, измерительным и испытательным оборудованием организация должна:

1. определить, какие измерения должны быть сделаны, какими средствами и с какой точностью;
2. оформить документально соответствие оборудования необходимым требованиям;
3. регулярно проводить калибровку (проверку делений прибора); · определить методику и периодичность калибровки;
4. документально оформлять результаты калибровки;
5. обеспечить условия применения измерительной техники с учетом параметров окружающей среды;
6. устранять неисправные или непригодные контрольно-измерительные средства;
7. производить регулировку оборудования и программного обеспечения с помощью только специально обученного персонала.

Прохождение контроля и испытаний продукции должно подтверждаться наглядно (например, с помощью этикеток, бирок, пломб и т.д.).

необходимо определить специалистов, ответственных за проведение контроля и установить их полномочия.

Для принятия решения о контроле и организации процессов контроля могут иметь значение ряд критериев: его эффективность, эффект влияния на людей, задачи контроля и его границы.

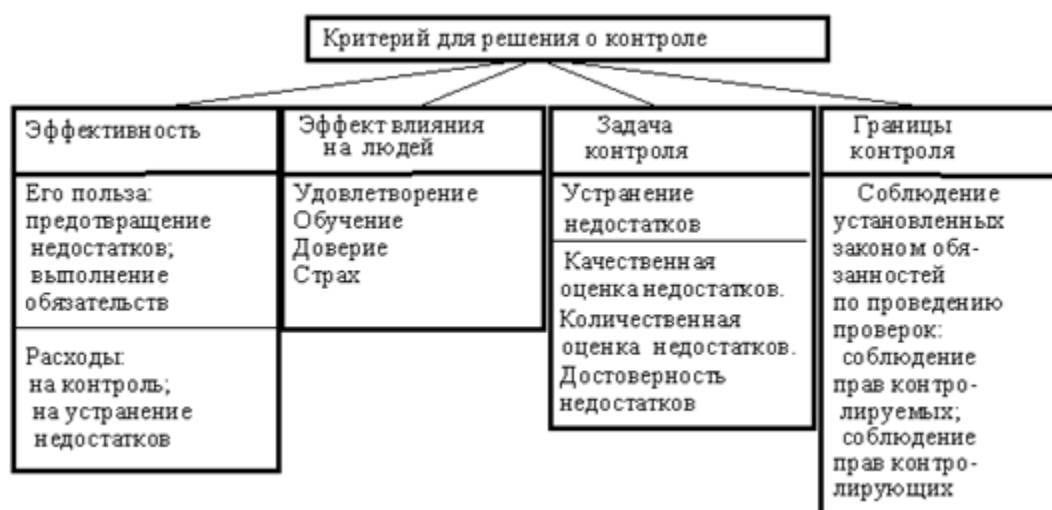


Рис.1 Основные составляющие критерия для решения о контроле

Система контроля качества продукции представляет собой совокупность взаимосвязанных объектов и субъектов контроля, используемых видов, методов и средств оценки качества изделий и профилактики брака на различных этапах жизненного цикла продукции и уровнях управления качеством.

Эффективная система контроля позволяет в большинстве случаев осуществлять своевременное и целенаправленное воздействие на уровень качества выпускаемой продукции, предупреждать всевозможные недостатки и сбои в работе, обеспечивать их оперативное выявление и ликвидацию с наименьшими затратами ресурсов.

В рыночных условиях хозяйствования существенно возрастает роль отделов качества предприятий в обеспечении профилактики брака в производстве, усиливается их ответственность за достоверность и объективность результатов осуществляемых проверок, недопущение поставки потребителям продукции низкого качества.

Необходимость введения и совершенствования деятельности служб качества на предприятии определяется:

1. Разработке планов контроля, основанных на результатах длительного наблюдения, анализа и обобщения информации о качестве исходных компонентов готовой продукции, точности работы и поверки оборудования, стабильности технологических процессов и других факторов, оказывающих влияние на качество продукции;
2. Предупреждении брака, минимизации потерь и обеспечения профилактического воздействия контроля на процессы возникновения отклонений от требований нормативной документации, технологических инструкций параметров технологических процессов и др.;
3. Своевременном проведении внутреннего контроля на всех стадиях производственного процесса продукции.

Контроль качества продукции, производственных процессов, осуществляемый соответствующими подразделениями предприятий, является первичным по отношению к контролю со стороны других субъектов управления качеством, в том числе и органов по сертификации по проведению подтверждения соответствия продукции и испытательных лабораторий по проведению испытаний продукции по показателям безопасности, аккредитованных в установленном порядке на техническую компетентность и независимость.

## **Раздел 5. Подтверждение соответствия: декларирование, сертификация продовольственного сырья**

В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» подтверждение соответствия продукции на территории Российской Федерации может носить добровольный или обязательный характер.

Добровольное подтверждение соответствия осуществляется в форме добровольной сертификации.

Обязательное подтверждение соответствия осуществляется в формах:

- принятия декларации о соответствии;
- обязательной сертификации.

Обязательное подтверждение соответствия проводится только в случаях, установленных соответствующим техническим регламентом, и исключительно на соответствие требованиям технического регламента.

Объектом обязательного подтверждения соответствия может быть только продукция, выпускаемая в обращение на территории Российской Федерации.

Форма и схемы обязательного подтверждения соответствия могут устанавливаться только техническим регламентом с учетом степени риска не достижения целей технических регламентов.

Декларация о соответствии и сертификат соответствия имеют равную юридическую силу и действуют на всей территории Российской Федерации в отношении каждой единицы продукции, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации во время действия декларации о соответствии или сертификата соответствия, в течение срока годности или срока службы продукции, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Декларирование соответствия осуществляется по одной из следующих схем:

- Принятие декларации о соответствии на основании собственных доказательств;
- Принятие декларации о соответствии на основании собственных доказательств, доказательств, полученных с участием органа по сертификации и (или) аккредитованной лаборатории (центра).

При декларировании соответствия заявителем может быть зарегистрированное в соответствии с законодательством Российской Федерации на ее территории юридическое лицо или физическое лицо в качестве индивидуального предпринимателя, либо являющиеся изготовителем или продавцом, либо выполняющие функции иностранного изготовителя на основании договора с ним в части обеспечения соответствия поставляемой продукции требованиям технических регламентов и в части ответственности за несоответствие поставляемой продукции требованиям регламентов (лицо, выполняющее функции иностранного изготовителя).

Обязательная сертификация осуществляется органом по сертификации на основании договора с заявителем. Схемы сертификации, применяемые для сертификации определенных видов продукции, устанавливаются соответствующим техническим регламентом.

Соответствие продукции требованиям технических регламентов подтверждается сертификатом соответствия, выдаваемым заявителю органом по сертификации.

Сертификат соответствия включает в себя:

- наименование и местонахождение заявителя;
- наименование и местонахождение изготовителя продукции, прошедшей сертификацию;
- наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия;
- информацию об объекте сертификации, позволяющую идентифицировать этот объект; наименование технического регламента, на соответствие требованиям которого проводилась сертификация;
- информацию о проведенных исследованиях (испытаниях) и измерениях;
- информацию о документах, представленных заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции требованиям технических регламентов;
- срок действия сертификата соответствия.

Добровольное подтверждение соответствия осуществляется по инициативе заявителя на условиях договора между заявителем и органом по сертификации. Добровольное подтверждение соответствия может осуществляться для установления соответствия национальным стандартам, стандартам организации, сводам правил, системам добровольной сертификации, условиям договоров.

Объектами добровольного подтверждения соответствия являются продукция, процессы производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работы и а также иные объекты, в отношении которых стандартами, системами добровольной сертификации и договорами устанавливаются требования.

Орган по сертификации:

- 1) осуществляет подтверждение соответствия объектов добровольного подтверждения соответствия;
- 2) выдает сертификаты соответствия на объекты, прошедшие добровольную сертификацию;
- 3) предоставляет заявителям право на применение знака соответствия, если применение знака соответствия предусмотрено соответствующей системой добровольной сертификации;
- 4) приостанавливает или прекращает действие выданных им сертификатов соответствия.

Система добровольной сертификации может быть создана юридическим лицом и (или) индивидуальным предпринимателем или несколькими юридическими лицами и (или) индивидуальными предпринимателями.

Порядок ведения единого реестра зарегистрированных систем добровольной сертификации и порядок предоставления сведений, содержащихся в этом реестре, устанавливаются федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию.

Обязательное подтверждение соответствия проводится только в случаях, установленных соответствующим техническим регламентом, и исключительно на соответствие требованиям технического регламента.

Объектом обязательного подтверждения соответствия может быть только продукция, выпускаемая в обращение на территории Российской Федерации.

Форма и схемы обязательного подтверждения соответствия могут устанавливаться только техническим регламентом с учетом степени риска не достижения целей технических регламентов.

Декларация о соответствии и сертификат соответствия имеют равную юридическую силу и действуют на всей территории Российской Федерации в отношении каждой единицы продукции, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации во время действия декларации о соответствии или сертификата соответствия, в течение срока годности или срока службы продукции, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Декларирование соответствия осуществляется по одной из следующих схем:

- Принятие декларации о соответствии на основании собственных доказательств;

- Принятие декларации о соответствии на основании собственных доказательств, доказательств, полученных с участием органа по сертификации и (или) аккредитованной лаборатории (центра).

При декларировании соответствия заявителем может быть зарегистрированное в соответствии с законодательством Российской Федерации на ее территории юридическое лицо или физическое лицо в качестве индивидуального предпринимателя, либо являющиеся изготовителем или продавцом, либо выполняющие функции иностранного изготовителя на основании договора с ним в части обеспечения соответствия поставляемой продукции требованиям технических регламентов и в части ответственности за несоответствие поставляемой продукции требованиям регламентов (лицо, выполняющее функции иностранного изготовителя).

Обязательная сертификация осуществляется органом по сертификации на основании договора с заявителем. Схемы сертификации, применяемые для сертификации определенных видов продукции, устанавливаются соответствующим техническим регламентом.

Соответствие продукции требованиям технических регламентов подтверждается сертификатом соответствия, выдаваемым заявителю органом по сертификации.

Сертификат соответствия включает в себя:

- наименование и местонахождение заявителя;
- наименование и местонахождение изготовителя продукции, прошедшей сертификацию;
- наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия;
- информацию об объекте сертификации, позволяющую идентифицировать этот объект; наименование технического регламента, на соответствие требованиям которого проводилась сертификация;
- информацию о проведенных исследованиях (испытаниях) и измерениях;
- информацию о документах, представленных заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции требованиям технических регламентов;
- срок действия сертификата соответствия.

Срок действия сертификата соответствия определяется соответствующим техническим регламентом.

Форма сертификата соответствия утверждается федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю); тестовые задания по темам (для текущего контроля).**

#### **ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ И ОБСУЖДЕНИЙ ПО ТЕМАМ:**

- 1) Российское законодательство в области качества и безопасности продукции;
- 2) Основные понятия и определения контроля сырья;
- 3) Реализация случайного выбора;
- 4) Распределения качественных и количественных признаков;



- 5) Выборочные характеристики и их свойства;
- 6) Распределение выборочных характеристик;
- 7) Теория выборочного контроля;
- 8) Проверка статистических гипотез;
- 9) Однократные, многократные и последовательные планы приемочного контроля по качественному признаку;
- 10) Планы выборочного контроля по количественному признаку при одностороннем и многостороннем ограничениях;
- 11) Техническое регулирование в агропромышленном комплексе;
- 12) Обеспечение качества и безопасности продукции: технические регламенты, национальные стандарты, стандарты предприятий.
- 13) Нормативная документация на методы проведения испытаний продукции.
- 14) Объекты в пищевой промышленности;
- 15) Классификация групп однородной продукции.
- 16) Документирование процедур, процессов на предприятии;
- 17) Определение критических контрольных точек;
- 18) Схемы оценки соответствия;
- 19) Порядок процедуры аккредитации;
- 20) Определение методик испытаний при исследовании продукции;
- 21) Общий порядок испытаний продукции;
- 22) Отбор образцов для испытаний;
- 23) Виды испытаний для целей сертификации.
  1. Система мониторинга аналитического контроля загрязнителей
  2. Унификации методов исследования сырья, готовой продукции
  3. Допустимые уровни при оценке продовольственного сырья и пищевых продуктов
  4. Виды контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на предприятии
  5. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания
  6. Методы и средства измерений, испытаний сырья, продукции
  7. Методики проведения исследования сырья
  8. Идентификация сырья, органолептический анализ.
  9. Лабораторный контроль на предприятии при производстве продукции
  10. Подтверждение соответствия: декларирование, сертификация продовольственного сырья
  11. Методы и методики исследования продовольственного сырья, готовой продукции за рубежом
  12. Природные компоненты и вещества окружающей среды
  13. Пищевые добавки и контаминанты
  14. Опасности антропогенного и биологического происхождения в пищевых продуктах

## **15.ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМАМ:**

1. На потребительские свойства показатели качества продукции оказывают влияние формулирующие факторы:
  - а) компетентный состав сырья;
  - б) матрица ответственности;

с) технологические процессы

2. Основные этапы по оценке уровня качества это:

- а) выбор базовых показателей;
- б) техническая и информационная совместимость;
- с) взаимозаменяемость продукции

3. Такой показатель качества продукции как стандартизация и унификация включает в себя:

- а) технологичность;
- б) повторяемость;
- с) применяемость

4. Классификация показателей качества продукции по однородности характеризуемых свойств включает:

- а) назначение;
- б) взаимосвязанность;
- с) применяемость

5. Для объективной оценки уровня качества каждый показатель должен удовлетворять следующим требованиям:

- а) обеспечения единства количественных и качественных характеристик;
- б) транспортабельность;
- с) конкретизация и видоизменения

6. Продовольственные товары подразделяются по происхождению основного сырья на:

- а) природные (идентичные природным) биологически активные вещества;
- б) товары животного происхождения;
- с) товары растительного происхождения;

7. Основными факторами, определяющими качество товара, являются:

- а) технология производства;
- б) метрологические характеристики;
- с) используемые для создания товара сырьевые материалы;

8. Ассортиментная принадлежность товара определяют:

- а) технологические особенности;
- б) маркировка;
- с) наименование

9. Формы обязательного подтверждения соответствия продукции:

- а) сертификат соответствия на систему менеджмента качества;
- б) декларирование соответствия;
- с) добровольная сертификация;

10. Преимуществом органолептических методов идентификации являются:

- a) комплексный характер оценки отдельных свойств;
- b) быстрота определения исследуемых показателей;
- c) относительный характер результатов;

11. Органолептические показатели это:

- a) визуальность;
- b) внешний вид;
- c) консистенция

12. Объектами сертификации могут быть:

- a) инспекционный контроль;
- b) процессы;
- c) сырьё

13. Виды экспертиз:

- a) технологическая;
- b) товарная;
- c) комплексная

14. Такой показатель качества, как технологичность включает в себя:

- a) коэффициент применяемости материала;
- b) взаимозаменяемость;
- c) информационную выразительность

15. Для оценки системы управления качеством используются следующие группы показателей:

- a) организацию производственной подсистемы, включающие уровни её элементов и компонентов;
- b) социальная значимость;
- c) системность

16. Подвиды квалиметрической идентификации это:

- a) органолептическая;
- b) рецептурная;

17. Оценка качества это:

- a) информационная идентификация;
- b) совокупность операций по выбору номенклатуры показателей качества;
- c) определение фактического значения по сопоставлению с базовыми

18. Что характеризует валидность показателя качества:

- a) цели практического использования;
- b) конструкцию показателя;
- c) соответствие измеряемому параметру

19. разновидностями комплексных показателей качества являются:
- измерительные;
  - определяющие;
  - групповые
20. какие квалиметрические методы используются при проведении оценки уровня качества предприятия:
- дифференциальный, комплексный, смешанный;
  - прогностический, базовый;
  - системный, локальный
21. Оценивание качества продукции по способам получения информации подразделяется на:
- экспертный;
  - измерительный;
  - органолептический
22. Наиболее часто используемые показатели при проведении оценки уровня качества:
- регистрационные;
  - комплексные;
  - единичные
23. Показатели качества продукции, классифицируемые по следующим однородным свойствам:
- стандартизации и унификации;
  - информационности;
  - безопасности
24. Аккредитованные испытательные лаборатории осуществляют:
- ведение реестра сертификатов соответствия;
  - выдачу протоколов испытаний;
  - испытания продукции
25. Исследования и измерения продукции при осуществлении обязательной сертификации проводят:
- аккредитованные испытательные лаборатория;
  - аккредитованные испытательные центры;

## **16. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

- Обеспечение безопасности здоровья населения.
- Нормативно-правовая база по обеспечению качества и безопасности пищевой продукции.
- Нормативная документация на методы исследования продукции.
- Нормативное обеспечение качества и безопасности продукции, работ, услуг на предприятии.
- Основные положения Технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции»
- Стандарты на методы контроля качества продукции.
- Методы и средства измерений.
- Органолептические показатели продукции.
- Порядок проведения работ по аккредитации органов по сертификации.

10. Порядок проведения работ по аккредитации испытательных лабораторий (центров).
11. Определение методик испытаний при исследовании продукции;
12. Идентификация продовольственного сырья.
13. Отбор образцов для испытаний продукции.
14. Виды испытаний для целей сертификации.
15. Понятие сертификации в области обеспечения качества и безопасности продукции, производственных процессов.
16. Основные положения Федерального Закона «О техническом регулировании» по обеспечению качества и безопасности продукции.
17. Показатели безопасности продукции.
18. Определение номенклатурных показателей качества и безопасности пищевой продукции.
19. Проведение лабораторного контроля на предприятии.
20. Виды внутреннего контроля на предприятии.

### **Контроль знаний и компетенций студента.**

#### **ПОЛОЖЕНИЕ О БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Балльно-рейтинговая система (БРС) – система оценки качества освоения основных образовательных программ (ООП) студентами, включающая многобалльную систему оценок и методику составления рейтинговых списков студентов.

Баллы за освоение учебной дисциплины накапливаются студентами в процессе учебных занятий, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в течение учебного семестра. При оценивании уровня освоения дисциплины, оценке подлежат конкретные знания, умения и навыки студента, для которых в программе дисциплины указан минимальный уровень их освоения в описательной форме. Максимальная оценка за дисциплину, изучаемую в течение одного семестра, составляет 100 баллов, вне зависимости от ее объема. Раздел или тема дисциплины считаются освоенными, если студент набрал более 50% от возможного числа баллов по этому разделу или теме. Студент не может быть аттестован по дисциплине, если он не освоил все темы и разделы дисциплины, указанные в сводной оценочной таблице дисциплины. По решению преподавателя и с согласия студентов, не освоивших отдельные разделы или темы учебной дисциплины, в течение семестра могут быть повторно проведены мероприятия текущего контроля успеваемости или выданы дополнительные учебные задания по этим темам или разделам. При этом студентам за данную работу засчитывается минимально возможный положительный балл.

В соответствии с БРС Студент, набирая баллы по формам учебной работы, имеет возможность получить итоговую оценку «отлично», «хорошо», или «удовлетворительно», не сдавая экзамен (зачет). Оценка выставляется преподавателем в зачётную книжку и в экзаменационную ведомость, если Студент допущен к экзаменационной сессии. Студенты, претендующие на получение более высокой итоговой оценки, могут сдавать экзамен, причем по результатам экзамена итоговая оценка не может быть ухудшена.

Студенты, опоздавшие к началу лекции (практического занятия), к участию в учебном мероприятии не допускаются, соответствующие баллы не начисляются. Причины опозданий не рассматриваются.

Студенты, не выполнившие лабораторные работы, либо не прошедшие рубежные аттестации, не получают итоговую оценку и не допускаются к экзамену (зачету) вне зависимости от суммы набранных баллов.

Количество баллов, засчитываемых студенту по итогам лекций и практических занятий, может быть меньше максимального: если в ходе занятия студент своим поведением вынуждал преподавателя делать ему замечания; если студент не отвечал на вопросы преподавателя, касающиеся пройденного материала.

За лабораторные работы, сданные и защищенные позже установленного срока баллы начисляются с коэффициентом 0,5.

Рубежная аттестация, пропущенная Студентом и выполненная позже, оценивается в 1 балл. Причины отсутствия на рубежной аттестации преподавателем не рассматриваются. Студенты, пропустившие I и II рубежные аттестации, к сдаче экзамена (зачета) не допускаются. Передача положительно сданной рубежной аттестации для получения более высокой оценки не допускается. Рубежная аттестация, сданная позже срока, оценивается с коэффициентом 0,5.

Для отстающих студентов предусмотрено проведение консультаций во внеаудиторное время (назначается ведущим преподавателем).

Отработка пропущенных занятий допускается только в течение учебного семестра. Во время экзаменационной сессии, учебной практики и каникул отработка пропущенных занятий не производится.

Правила БРС и Сводная оценочная таблица дисциплины доводятся до студентов на первом занятии и размещаются на Учебном портале РУДН. Результаты контроля успеваемости студентов заносятся в Журнал успеваемости по дисциплине. Электронная копия журнала размещается на странице преподавателя на Учебном портале РУДН и обновляется не реже одного раза в месяц.

#### **Таблица соответствия баллов и оценок**

Оценка	Неудовлетворитель но		Удовлетворитель но		Хоро шо	Отлично	
Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
Численное значение по ECTS	2		3		4	5, 5+	
Сумма баллов по БРС	0-30	31-50	51-60	61-68	69-85	86 -94	95- 100

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН/ФГОС ВО

*Разработчик:*  
Доцент АИД

подпись

Руководитель программы

подпись

Директор департамента

подпись