

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИнБиоХим  
Лазуткина

Ю.С.

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.11 «Метрология, стандартизация и сертификация»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.03.04  
Технология продукции и организация общественного питания**

Направленность (профиль, специализация): **Технология продуктов  
общественного питания**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных  
отношений (вариативная)**

Форма обучения: **заочная, очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	Л.Е. Мелёшкина
	доцент	Л.Е. Мелёшкина
	доцент	Л.Е. Мелёшкина
Согласовал	Зав. кафедрой «ТПП»	М.П. Щетинин
	руководитель направленности (профиля) программы	М.П. Щетинин

г. Барнаул

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-3	способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам	правила обработки результатов измерений. Классификацию средств измерений, порядок проведения поверки средств измерений и аттестации испытательного оборудования.	рассчитывать погрешности измерений, организовывать поверку средств измерений. Принимать технологические решения по выпуску стандартной продукции.	навыками организации деятельности предприятия по обеспечению N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений", №184-ФЗ «О техническом регулировании».
ПК-6	способностью организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания	актуальное законодательство в сфере обращения пищевой продукции на рынке Российской Федерации, Евразийского Экономического Союза	организовывать документооборот предприятия в соответствии с действующим законодательством	навыками организации деятельности предприятия при прохождении государственного контроля (надзора), подтверждении соответствия

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания, Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика)
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Методы исследования и контроль качества продукции общественного питания, Научно-исследовательская работа, Экспертиза пищевых продуктов

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося**

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	6	0	4	98	14
очная	17	0	17	74	45

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Форма обучения:** заочная

**Семестр:** 8

**Лекционные занятия (6ч.)**

**1. Метрологическое обеспечение деятельности предприятий(2ч.)[2,4]** Шкалы измерений. Классификация измерений, классификация средств измерений, эталоны единиц физических величин. Основы обеспечения единства измерений: организационные, научно-методические и правовые основы; N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений"; поверка средств измерений, метрологическая экспертиза. Государственный метрологический контроль и надзор.

**2. Стандартизация(2ч.)[2,3,6]** Национальная система стандартизации Российской Федерации. Теоретические основы стандартизации: методы стандартизации, научно-технические принципы стандартизации. Международная стандартизация. Межгосударственная стандартизация. Региональные организации по стандартизации. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов, регулируемый Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании".

**3. Подтверждение соответствия(2ч.)[2,5]** Формы подтверждения соответствия по ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», специализированным техническим регламентам: схемы декларирования соответствия, порядок государственной регистрации и ветеринарно-санитарной экспертизы пищевой продукции. Государственная регистрация производственных объектов.

Основные положения сертификации, системы сертификации, участники сертификации. Этапы сертификации: схемы сертификации, порядок выполнения работ по сертификации. Органы по сертификации, испытательные лаборатории и их аккредитация

### **Практические занятия (4ч.)**

- 1. Международные стандарты на продукцию и методы испытаний {работа в малых группах} (2ч.)[1,3]** Сравнительный анализ национальных, международных стандартов и технических регламентов в соответствии с заданием. Выработка обоснованных предложений по включению положений международных стандартов в национальные
- 2. Декларирование соответствия и сертификация продукции и услуг {работа в малых группах} (2ч.)[1,5]** Порядок подтверждения соответствия, применяемые документы

### **Самостоятельная работа (98ч.)**

- . Подготовка к зачету(6ч.)[1,2,5]
- . Самостоятельное изучение литературы(66ч.)[2,3,4,5,6]
- . Подготовка к тестам(14ч.)[2,3,4,5,6]
- . Выполнение контрольной работы(12ч.)[1,3]

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 6**

### **Лекционные занятия (17ч.)**

- 1. Метрологическое обеспечение деятельности предприятий(4ч.)[2,4]** Теория единства измерений
  - Физические величины
  - Измерение и его основные операции
  - Шкалы измерений
  - Классификация измерений
  - Классификация средств измерений
  - Эталоны единиц физических величин.
- 2. Основы обеспечения единства измерений(2ч.)[2,4]** 1. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений"
  - Поверка средств измерений
  - Метрологическая экспертиза нормативной документации
  - Государственный метрологический контроль и надзор
- 3. Стандартизация(2ч.)[2,3,6]** Национальная система стандартизации Российской Федерации. Теоретические основы стандартизации: методы стандартизации, научно-технические принципы стандартизации.
- 4. Стандартизация(2ч.)[2,3,6]** Международная стандартизация.

Межгосударственная стандартизация. Региональные организации по стандартизации.

**5. Стандартизация(1ч.)[2,3,6]** Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов, регулируемый Федерального закона от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании".

**6. Подтверждение соответствия(4ч.)[2,5]** 1.  Принципы подтверждения соответствия, установленные техническими регламентами

2.  Порядок декларирования соответствия

3.  Порядок государственной регистрации пищевой продукции

4.  Порядок ветеринарно-санитарной экспертизы пищевой продукции.

5.  Государственная регистрация производственных объектов.

6.  Сертификация продукции

**7. Национальная система аккредитации(2ч.)[6]** 1. Структура, цели, задачи национальной системы аккредитации

2. Органы по сертификации

3.  Испытательные лаборатории

4.  Процедура аккредитации организаций

### **Практические занятия (17ч.)**

**1. Системы единиц физических величин {работа в малых группах} (2ч.)[1,4]** Физические величины и единицы их измерений. Размерность физической величины, решение задач. Кратные, дольные, внесистемные единицы.

**2. Метрологические характеристики средств измерений(2ч.)[1,4]** Классы точности средств измерений. Решение задач по оценке погрешностей средств измерений

**3. Критерии качества измерений(2ч.)[1,4]** Погрешности измерений. Решение задач по обработке результатов однократных и многократных измерений

**4. Структура межгосударственных стандартов на продукцию и методы испытаний {работа в малых группах} (2ч.)[1]** Изучение структуры стандартов. Формирование доказательной базы (межгосударственных стандартов) для подтверждения (оценки) соответствия продукции

**5. Международные стандарты на продукцию и методы испытаний {работа в малых группах} (2ч.)[1,2]** Сравнительный анализ национальных, международных стандартов и технических регламентов в соответствии с заданием. Выработка обоснованных предложений по включению положений международных стандартов в национальные

**6. Порядок подтверждения соответствия в форме декларирования {работа в малых группах} (2ч.)[1,5]** Изучение схем декларирования, порядка действий, оформление деклараций

**7. Порядок подтверждения соответствия в форме сертификации {работа в малых группах} (2ч.)[1,5]** Изучение схем сертификации, порядок проведения работ, формы основных документов

**8. Система анализа и контроля критических точек ХАССП {работа в малых группах} (3ч.)[1]** Изучение требований к разработке системы НАССР, выявление критических контрольных точек в соответствии с заданием, разработка рабочих листов НАССР. Решение ситуационных задач

**Самостоятельная работа (74ч.)**

- . Подготовка к тесту «Метрология»(6ч.)[1,2,4]
- . Самостоятельное изучение литературы(38ч.)[2,3,3,4,5]
- . Подготовка к практическим работам, лекциям(16ч.)[1,2,3]
- . Подготовка к тесту «Стандартизация»(6ч.)[1,2]
- . Подготовка к зачету ("Подтверждение соответствия")(8ч.)[1,2,5]

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Мелёшкина Л.Е. Учебно-методическое пособие к выполнению практических работ по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» для студентов направлений 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания», 19.03.03

«Продукты питания животного происхождения» (очной и заочной формы обучения)

Л.Е.Мелёшкина; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул: АлтГТУ, 2016. –

107 с. [http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Meleshkina\\_metrolog\\_prakt.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Meleshkina_metrolog_prakt.pdf)

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

2. Крылова Галина Дмитриевна. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: [учебник для вузов] /Г. Д. Крылова.- Москва : ЮНИТИ-ДАНА , 2015 - 671 с. ил. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114433>

### **6.2. Дополнительная литература**

3. Стандартизация и техническое регулирование: учебно-практическое пособие/ А.Ф. Ширялкин. – УлГТУ, 2013. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363509&sr=1>

4. Бастраков, В.М. Метрология : учебное пособие / В.М. Бастраков ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 288 с. : ил. - Библиогр.: с. 279-280 - ISBN 978-5-8158-1756-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461556>

5. Тарасова, О.Г. Стандартизация и подтверждение соответствия продукции и услуг : учебное пособие / О.Г. Тарасова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 84 с. : ил. - Библиогр.: с. 56 - 57 - ISBN 978-5-8158-1995-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494337>

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

6. Журнал "Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования" <http://iea.gostinfo.ru>

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
	фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».