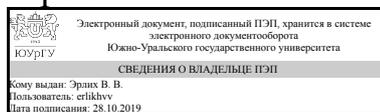


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Институт спорта, туризма и
сервиса



В. В. Эрлих

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА к ОП ВО от 26.06.2019 №084-2335

дисциплины Б.1.24 Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология для направления 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

уровень бакалавр тип программы Прикладной бакалавриат

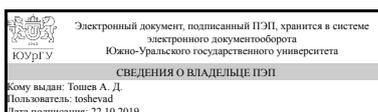
профиль подготовки

форма обучения заочная

кафедра-разработчик Технология и организация общественного питания

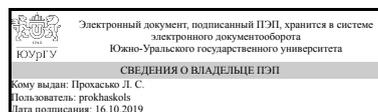
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.11.2015 № 1332

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



А. Д. Тошев

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



Л. С. Прохасько

1. Цели и задачи дисциплины

Цели: приобретение студентами знаний, необходимых для производственной, проектной и исследовательской деятельности, работ по управлению безопасностью и качеством выпускаемой продукции и оказываемых услуг с применением современных средств измерений, передовых международных стандартов. Задачи: освоить общие понятия, цели, задачи метрологии, стандартизации. Овладеть современными методами, методиками и средствами измерения, используемыми в профессиональной деятельности. Особое внимание уделить вопросу подтверждения соответствия, как одному из важнейших факторов, позволяющих подтверждать соответствие произведенной продукции требованиям стандартов и других нормативных документов, а также способствующих выходу отечественной продукции и услуг на мировой рынок.

Краткое содержание дисциплины

Основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира. Правовые основы обеспечения единства измерений. Правовые основы стандартизации. Научная база стандартизации. Национальная стандартизация. Подтверждение соответствия как инструмент технического регулирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы) |
|--|--|
| ПК-25 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | Знать: основные положения действующих законов в области пищевой промышленности; виды стандартов, применяемых в пищевой промышленности; основные положения технического регулирования как правового регулирования в области технического законодательства, стандартизации, оценки соответствия. |
| | Уметь: анализировать нормативные документы, применяемые в пищевой промышленности; анализировать технические регламенты, применяемые в области производства пищевых продуктов. |
| | Владеть: знаниями информационного обеспечения в области законодательства и стандартизации в пищевой промышленности методами. |
| ПК-6 способностью организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания | Знать: правовые основы применения нормативных документов (ГОСТов, Технических регламентов и пр.) при производстве полуфабрикатов и готовой пищевой продукции |
| | Уметь: использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания |
| | Владеть: практическими навыками разработки |

| | |
|---|--|
| | нормативно-технической документации с учетом новейших технологий производства полуфабрикатов и готовой продукции на основе применения нормативных документов (ГОСТов, Технических регламентов и пр.) |
| ПК-19 владением нормативно-правовой базой в области продаж продукции производства и услуг | Знать:отечественные и международные стандарты и нормы в области технологии общественного питания, разработку нормативной документации с использованием инновационных технологий; правовые основы системы стандартизации и сертификации |
| | Уметь:работать с нормативной документацией; использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продуктов и продукции предприятий общественного питания |
| | Владеть:навыками применения нормативно-правовой экономического анализа производства продукции питания |

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|---|
| В.1.15 Сырье и материалы общественного питания | В.1.12 Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания, ДВ.1.09.01 Организация функционального питания, В.1.09 Биологически активные добавки и улучшители в производстве продуктов, ДВ.1.09.02 Организация специальных видов питания, ДВ.1.06.02 Контроль качества кулинарной продукции |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина | Требования |
|--|---|
| В.1.15 Сырье и материалы общественного питания | Знать: возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций и связанные с этим возможные риски; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования по безопасности, предъявляемые к сырью и материалам в общественном питании; Уметь:оценивать качество сырья и готовой продукции; использовать необходимые нормативно-правовые документы в области определения качества сырья и материалов, используемых в общественном питании; Иметь навыки: использовать нормативные и |

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | |
|--|-------------|------------------------------------|--|
| | | Номер семестра | |
| | | 5 | |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 108 | 108 | |
| <i>Аудиторные занятия:</i> | 12 | 12 | |
| Лекции (Л) | 4 | 4 | |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 4 | 4 | |
| Лабораторные работы (ЛР) | 4 | 4 | |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i> | 96 | 96 | |
| Работа с вопросами для самоподготовки | 30 | 30 | |
| Работа с нормативными документами, конспектирование первоисточников | 30 | 30 | |
| Подготовка реферата | 36 | 36 | |
| Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | зачет | |

5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | |
|-----------|---|---|---|----|----|
| | | Всего | Л | ПЗ | ЛР |
| 1 | Метрология | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Стандартизация | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Техническое регулирование в пищевой промышленности и общественном питании | 6 | 2 | 2 | 2 |

5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 1 | Основные понятия, связанные с объектами измерения: свой-ство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира. Правовые основы обеспечения единства измерений. Основные понятия, связан-ные со средствами измерений (СИ). Закономерности форми-рования результата измерения, понятие погрешности, источ-ники погрешностей. Организационные, научные и методиче-ские основы метрологического обеспечения. | 1 |
| 1 | 2 | Правовые основы стандартизации. Научная база стандартизации. Национальная стандартизация. Термины и определения в области стандартизации. Основные цели и объекты стандартизации. Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях. Порядок проведения и участники стандартизации | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 3 | Закон "О техническом регулировании". Три области технического регулирования - техническое законодательство, стандартизация, оценка соответствия. Виды технических регламентов на пищевые продукты | 2 |
|---|---|---|---|

5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 1 | Поверка. Методы поверки средств измерений. Обработка результатов измерений. | 1 |
| 1 | 2 | Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов | 1 |
| 2 | 3 | Технология разработки нормативных документов | 2 |

5.3. Лабораторные работы

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание лабораторной работы | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 1 | Метрологическое обеспечение предприятий общественного питания. Методы и средства измерения. | 1 |
| 1 | 2 | Анализ и виды стандартов, применяемых в пищевой промышленности | 1 |
| 2 | 3 | Технические регламенты в пищевой промышленности. | 2 |

5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС | | |
|---|---|--------------|
| Вид работы и содержание задания | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) | Кол-во часов |
| Работа с вопросами для самоподготовки | [1] – С. 18 – 140; [2] - С.14 - 420 | 30 |
| Работа с нормативными документами, конспектирование первоисточников | Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://www.gost.ru | 30 |
| Подготовка реферата | [1] – С. 18 – 140; [2] - С.14 - 420 | 36 |

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

| Инновационные формы учебных занятий | Вид работы (Л, ПЗ, ЛР) | Краткое описание | Кол-во ауд. часов |
|--|------------------------|--|-------------------|
| Применение проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода к изучению дисциплины | Лекции | Проблемно-ориентированный междисциплинарный подход к изучению наук, в отличие от традиционных методов обучения, опирается, прежде всего, на интересы студента. Его реализация ведет к изменению позиции преподавателя. Из носителя готовой информации он превращается в организатора исследовательской, познавательной деятельности студентов. Цель проблемно-ориентированного подхода состоит в | 4 |

| | | | |
|--|----------------------|---|---|
| | | обеспечении глубокого и всестороннего понимания учебного материала, развития аналитического, креативного мышления. Он является средством создания мотивации, стимулирования познавательной деятельности студентов | |
| Применение активных методов обучения, «контекстного» и «на основе опыта» | Лабораторные занятия | Активные методы обучения (АМО) – методы, позволяющие активизировать учебный процесс, побудить студента к творческому участию в нем. Задачей АМО является обеспечение развития и саморазвития личности обучаемого на основе выявления его индивидуальных особенностей и способностей, причем особое место занимает развитие теоретического мышления. АМО позволяют развивать мышление обучаемых; способствуют их вовлечению в решение проблем, максимально приближенных к профессиональным; не только расширяют и углубляют профессиональные знания, но одновременно развивают практические навыки и умения. | 4 |

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

| Инновационные формы обучения | Краткое описание и примеры использования в темах и разделах |
|--|--|
| Применение активных методов обучения, «контекстного» и «на основе опыта» | Обзор отечественных и зарубежных исследований по разделу 1,2 |

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

| Наименование разделов дисциплины | Контролируемая компетенция ЗУНы | Вид контроля (включая текущий) | №№ заданий |
|----------------------------------|---|---|------------|
| Все разделы | ПК-25 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | Работа с вопросами для самоподготовки | |
| Все разделы | ПК-25 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | Работа с нормативными документами, конспектирование первоисточников | |
| Все разделы | ПК-25 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству | Подготовка реферата | |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
| | продуктов питания | | |
| Метрология | ПК-25 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | Тестирование | 1 |
| Стандартизация | ПК-25 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | Тестирование | 2 |
| Техническое регулирование в пищевой промышленности и общественном питании | ПК-25 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | Тестирование | 3 |
| Все разделы | ПК-25 способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | Тестирование | 4 |

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

| Вид контроля | Процедуры проведения и оценивания | Критерии оценивания |
|--------------|-----------------------------------|---|
| Тестирование | Письменно | Отлично: правильные ответы на все вопросы теста Хорошо: правильные ответы на не менее 75 % вопросов теста Удовлетворительно: правильные ответы на не менее 50 % вопросов теста Неудовлетворительно: неправильные ответы на 50 % вопросов теста и меньше Зачтено: за положительную оценку "отлично-хорошо-удовлетворительно" теста Не зачтено: за неудовлетворительную оценку теста |
| Тестирование | Письменно | Отлично: правильные ответы на все вопросы теста Хорошо: правильные ответы на не менее 75 % вопросов теста Удовлетворительно: правильные ответы на не менее 50 % вопросов теста Неудовлетворительно: неправильные ответы на 50 % вопросов теста и меньше Зачтено: за положительную оценку "отлично-хорошо-удовлетворительно" по тесту Не зачтено: за неудовлетворительную оценку по тесту |
| Тестирование | Письменно | Отлично: правильные ответы на все вопросы теста Хорошо: правильные ответы на не менее 75 % вопросов теста Удовлетворительно: правильные ответы на не менее 50 % вопросов теста Неудовлетворительно: неправильные ответы на 50 % вопросов теста и меньше Зачтено: за положительную оценку "отлично-хорошо-удовлетворительно" по тесту |

| | | |
|--------------|-----------|--|
| | | Не зачтено: занеудовлетворительную оценку по тесту |
| Тестирование | Письменно | Отлично: правильные ответы на все вопросы теста Хорошо: правильные ответы на не менее 75 % вопросов теста Удовлетворительно: правильные ответы на не менее 50 % вопросов теста Неудовлетворительно: неправильные ответы на 50 % вопросов теста и меньше Зачтено: за положительную оценку "отлично-хорошо-удовлетворительно" по тесту Не зачтено: за неудовлетворительную по тесту |

7.3. Типовые контрольные задания

| Вид контроля | Типовые контрольные задания |
|--------------|---|
| Тестирование | Тесты по метрологии ТЕСТ1 (студенты).doc |
| Тестирование | Тесты по сертификации и стандартизации ТЕСТ2 (студенты).doc |
| Тестирование | Тесты по разделу "Техническое регулирование в пищевой промышленности и общественном питании" ТЕСТ 3 (студенты).doc |
| Тестирование | Итоговый тест по дисциплине ТЕСТ 4 (студенты).doc |

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Ребезов, М. Б. Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности Текст учеб. пособие по направлению "Продукты питания животного происхождения" и др. направлениям М. Б. Ребезов, Н. Б. Губер, С. К. Касымов ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; Гос. ун-т им. Шакарима (г. Семей) ; ЮУрГУ. - Алматы: Международное агентство печати, 2015. - 200 с. ил.
2. Кретова, Ю. И. Метрология, стандартизация и сертификация Текст учеб. пособие для вузов по направлениям "Продукты питания из растит. сырья", "Технология продукции и орг. обществ. питания" Ю. И. Кретова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Оборудование и технология пищевых пр-в ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 102, [1] с. ил. электрон. версия
3. Метрология, стандартизация и сертификация Текст учебник для вузов по немашиностроит. направлениям подготовки В. В. Алексеев и др.; под ред. В. В. Алексеева. - М.: Академия, 2014. - 366, [1] с. ил.
4. Берновский, Ю. Н. Стандарты и качество продукции Текст учеб.-практ. пособие для вузов по специальности "Стандартизация, метрология и сертификация" Ю. Н. Берновский. - М.: Форум : ИНФРА-М, 2016. - 255 с. ил.
5. Бессонова, Л. П. Метрология, стандартизация и сертификация продукции животного происхождения Текст учебник для вузов по направлению 260200 "Продукты питания живот. происхождения" Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова. - СПб.: ГИОРД, 2013. - 590, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Ребезов, М. Б. От лучшего управления - к лучшему качеству. Система менеджмента качества на основе международных стандартов ИСО серии 9000 Текст учеб. пособие М. Б. Ребезов, Н. Н. Максимюк, Е. С. Вайскрובה. - Магнитогорск: МаГУ : Персонал, 2008. - 130, [2] с.
2. ГОСТ Р 1.0-2012 : Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения : введ. в действие 01.07.13 : взамен ГОСТ Р 1.0-2004 Текст Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М.: Стандартинформ, 2013. - III, 9 с. 1 отд. л.
3. ГОСТ Р 1.1-2013 : Стандартизация в Российской Федерации : Технические комитеты по стандартизации. Правила создания и деятельности : введ. в действие от 01.01.14 : взамен ГОСТ Р 1.1-2005 и Р 50.1-065-2008 Текст Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М.: Стандартинформ, 2014. - III, 20 с. ил.
4. ГОСТ Р 1.2-2004 : Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены : введ. в действие 01.07.05 : взамен ГОСТ Р 1.2-92 Текст Федер. гос. унитар. предприятие Всесоюз. науч.-исслед. ин-т стандартизации (ФГУП ВНИИСтандарт). - М.: ИПК Издательство стандартов, 2005. - 15 с.
5. ГОСТ Р 1.2-2014 : Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены : введ. в действие 26.11.2014 : взамен ГОСТ Р 1.2-2004 Текст Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М.: Стандартинформ, 2015. - II, 21 с.
6. ГОСТ Р 1.5-2012 : Стандартизация в Российской Федерации : Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения : введ. в действие от 01.07.13 : взамен ГОСТ Р 1.5-2004 Текст Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М.: Стандартинформ, 2013. - IV, 22 с. ил.
7. ГОСТ Р 1.6-2013 : Стандартизация в Российской Федерации : Проекты стандартов. Правила организации и проведения экспертизы : введ. в действие от 01.01.14 Текст Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М.: Стандартинформ, 2014. - III, 10 с. ил.
8. ГОСТ Р 1.7-2014 : Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила оформления и обозначения при разработке на основе применения международных стандартов : введ. в действие 26.11.2014 : взамен ГОСТ Р 1.7-2008 Текст Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М.: Стандартинформ, 2015. - IV, 27 с.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. «Стандарты и качество»;
2. «Сертификация»;
3. «Законодательная и прикладная метрология»

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://www.gost.ru>

2. Берновский, Ю. Н. Стандарты и качество продукции [Текст] : учеб.-практ. пособие для вузов по специальности "Стандартизация, метрология и сертификация" / Ю. Н. Берновский. - М. : Форум : ИНФРА-М , 2016. - 255 с.
3. Ребезов, М. Б. Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности [Текст] : учеб. пособие по направлению "Продукты питания животного происхождения" и др. направлениям / М. Б. Ребезов, Н. Б. Губер, С. К. Касымов ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; Гос. ун-т им. Шакарима (г. Семей) ; ЮУрГУ. - Алматы : Международное агентство печати , 2015. - 200 с. : ил.
4. Апалькова, Г. Д. Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология [Текст] : учеб. пособие по направлению "Товароведение" / Г. Д. Апалькова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Товароведение и экспертиза потребит. товаров ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2014. - 87 с.
5. Кретьова, Ю. И. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлениям "Продукты питания из растит. сырья", "Технология продукции и орг. обществ. питания" / Ю. И. Кретьова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Оборудование и технология пищевых пр-в ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2014. - 102 с.
6. Колтунов, В. В. Технология разработки стандартов и нормативных документов [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению "Метрология, стандартизация и сертификация" / В. В. Колтунов, И. А. Кузнецова, Ю. П. Попов ; под ред. Ю. П. Попова. - М. : КНОРУС , 2013. - 206 с.
7. Метрология, стандартизация, сертификация [Текст] Ч. 1 : метод. указания к практ. работам / М. Б. Ребезов и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. биотехнология ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2011. - 33 с.
8. Айлова, Г. Н. Стандартизация и подтверждение соответствия [Текст] : учеб. пособие по специальности 080401 "Товароведение и экспертиза товаров" / Г. Н. Айлова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Товароведение и экспертиза потребит. товаров ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2011. - 29 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

9. Берновский, Ю. Н. Стандарты и качество продукции [Текст] : учеб.-практ. пособие для вузов по специальности "Стандартизация, метрология и сертификация" / Ю. Н. Берновский. - М. : Форум : ИНФРА-М , 2016. - 255 с.
10. Ребезов, М. Б. Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности [Текст] : учеб. пособие по направлению "Продукты питания животного происхождения" и др. направлениям / М. Б. Ребезов, Н. Б. Губер, С. К. Касымов ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; Гос. ун-т им. Шакарима (г. Семей) ; ЮУрГУ. - Алматы : Международное агентство печати , 2015. - 200 с. : ил.
11. Апалькова, Г. Д. Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология [Текст] : учеб. пособие по направлению "Товароведение" / Г. Д. Апалькова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Товароведение и экспертиза потребит. товаров ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2014. - 87 с.

12. Кретьова, Ю. И. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлениям "Продукты питания из растит. сырья", "Технология продукции и орг. обществ. питания" / Ю. И. Кретьова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Оборудование и технология пищевых пр-в ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2014. - 102 с.

13. Колтунов, В. В. Технология разработки стандартов и нормативных документов [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению "Метрология, стандартизация и сертификация" / В. В. Колтунов, И. А. Кузнецова, Ю. П. Попов ; под ред. Ю. П. Попова. - М. : КНОРУС , 2013. - 206 с.

14. Метрология, стандартизация, сертификация [Текст] Ч. 1 : метод. указания к практ. работам / М. Б. Ребезов и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. биотехнология ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2011. - 33 с.

15. Айлова, Г. Н. Стандартизация и подтверждение соответствия [Текст] : учеб. пособие по специальности 080401 "Товароведение и экспертиза товаров" / Г. Н. Айлова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Товароведение и экспертиза потребит. товаров ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2011. - 29 с.

Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование разработки | Наименование ресурса в электронной форме | Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ) |
|---|---------------------|---|---|---|
| 1 | Основная литература | Гуринович, Г.В. Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП, 2015. — 176 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93555 . — Загл. с экрана. | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Интернет / Свободный |
| 2 | Основная литература | Бегунов, А.А. Метрология. Аналитические измерения в пищевой и перерабатывающей промышленности [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2014. — 440 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/50677 . — Загл. с экрана. | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Интернет / Свободный |
| 3 | Основная литература | Тамахина, А.Я. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Я. Тамахина, Э.В. Бесланеев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 320 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/56609 . — Загл. с экрана | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Интернет / Свободный |
| 4 | Основная литература | Бессонова, Л.П. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : | Электронно-библиотечная | Интернет / Свободный |

| | | | | |
|---|---------------------------|--|---|----------------------|
| | | учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2013. — 592 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/50676 . — Загл. с экрана | система издательства Лань | |
| 5 | Дополнительная литература | Донченко, Л.В. Концепция НАССР на малых и средних предприятиях + CD [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Донченко, Е.А. Ольховатов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 180 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/74678 . — Загл. с экрана | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Интернет / Свободный |
| 6 | Дополнительная литература | Попов, Г.В. Физические основы измерений в технологиях пищевой и химической промышленности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.В. Попов, Ю.П. Земсков, Б.Н. Квашнин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 256 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60050 . — Загл. с экрана | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Интернет / Свободный |

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Стандартинформ(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|----------------------|------------|--|
| Лекции | 101 (5) | Мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, экран) |
| Лабораторные занятия | 205 (5) | Пароконвектомат RATIONAL SCC61, стенд «Электроплита», стенд «Морозильник», универсальная кухонная машина УМК, холодильник Indesit, термоупаковщик Mini-Mini, телевизор SAMSUNG PLANO, сушильный шкаф Урал 4. |