Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.23 Отраслевая стандартизация и сертификация»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
19.03.01 Биотехнология
(код и наименование направления подготовки)

Промышленная биотехнология
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.Б.23 Отраслевая стандартизация и сертификация*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры
наименование кафедры

протокол № 10 от "20" 03 2026 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры _____ Е.П. Мирошникова
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
доцент _____ Ю.С. Кичко
должность *подпись* *расшифровка подписи*

_____
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
19.03.01 Биотехнология _____
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
_____
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
_____ А.В. Берестова
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Кичко Ю.С., 2026
© ОГУ, 2026

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: изучение фонда нормативных документов пищевой промышленности, правового режима сертификации продуктов и сырья для их изготовления, порядка и правил сертификации, осознание студентами роли и места сертификации в повышении уровня качества продукции, обеспечении ее безопасности, а также формирование у студентов знаний, умений и навыков в области практической стандартизации и сертификации продовольственных продуктов.

Задачи:

- обоснование необходимости изучения и широкого использования дисциплины в практической деятельности;
- приобретение знаний в области правил и норм по отраслевой стандартизации и сертификации;
- приобретение практических навыков в работе с нормативной документацией, ее разработке и оформлению.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.20 Аналитическая химия, Б1.Д.Б.22 Товароведение и экспертиза продовольственных товаров*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.2 Технологическое оборудование биотехнологических процессов, Б1.Д.В.8 Проектирование предприятий отрасли*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-6 Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил	ОПК-6-В-1 Умеет разрабатывать отдельные части технической документации в области биотехнологии ОПК-6-В-2 Знает и имеет практические навыки использования действующих стандартов, норм и правил при разработке технической документации биотехнологических производств	**Знать:** основы, принципы и методы стандартизации и сертификации **Уметь:** использовать стандарты, технические условия, основные виды нормативно-технической документации биотехнологических производств **Владеть:** навыками использования действующих стандартов, норм и правил при

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		разработке технической документации биотехнологических производств

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**180**	**180**
Контактная работа:	**101,25**	**101,25**
Лекции (Л)	34	34
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	50	50
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- выполнение индивидуального задания (ИЗ);* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- изучение разделов курса в системе электронного обучения;* *- подготовка к лабораторным занятиям;* *- подготовка к практическим занятиям;* *- подготовка к коллоквиумам;* *- подготовка к рубежному контролю и т.п.)*	**78,75**	**78,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**экзамен**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Методологические основы стандартизации.	22	4	2	6	10
2	Виды стандартов. Порядок разработки стандарта	22	4	2	6	10
3	Системы стандартизации. Государственная система стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО)	26	6	2	6	12
4	Порядок разработки стандарта. Системы стандартов обеспечения качества продукции. Технические регламенты	30	6	4	8	12

5	Основные цели и объекты сертификации. Качество продукции и защита прав потребителей.	28	6	2	8	12
6	Области применения сертификации. Правила и порядок проведения сертификации.	26	4	2	8	12
7	Аккредитация и взаимное признание сертификации. Сертификация средств производства, работ и услуг.	26	4	2	8	12
	Итого:	180	34	16	50	80
	Всего:	180	34	16	50	80

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Введение. Методологические основы стандартизации. Основные этапы развития метрологии, стандартизации и сертификации. Вклад отечественных ученых в развитие метрологии, стандартизации и сертификации. Принципы и методы стандартизации. Стандартизация. Цель и требования стандартизации. Результаты стандартизации. Объект стандартизации. Область стандартизации. Нормативные документы в области стандартизации: рекомендательные (стандарт, предварительный стандарт, документ технических условий, свод правил) и обязательные (регламент). Типизация. Унификация. Агрегатирование. Классификация. Кодирование. Систематизация.

№ 2 Виды стандартов. Порядок разработки стандарта. Основополагающий стандарт. Стандарт и методы испытаний. Стандарт на продукцию. Стандарт на процесс, стандарт на услугу. Стандарт на совместимость. Положения. Методические положения. Описательное положение. Стандарт с открытыми значениями. Структура ИСО. Государственные стандарты Российской федерации (ГОСТ Р), Стандарты отраслей. Стандарты предприятий. Стандарты научно-технических, инженерных обществ и других общественных объединений. Правила по стандартизации (ПР) и рекомендации по стандартизации (Р). Технические условия (ТУ).

№3 Системы стандартизации. Государственная система стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная стандартизация. Региональная стандартизация. Национальная стандартизация. Национальная стандартизация. Внутрифирменная стандартизация. Государственная стандартизация. Отраслевая стандартизация. Основные положения государственной системы стандартизации ГСС, органы и службы по стандартизации России. Технические комитеты по стандартизации. Основные функции технических комитетов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Процедура получения права маркирования продукции знаком соответствия государственным стандартам. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международные организации, участвующие в работе ИСО.

№4 Порядок разработки стандарта. Системы стандартов обеспечения качества продукции. Технические регламенты. Организация разработки стандарта. Разработка проекта стандарта. Разработка окончательной редакции проекта и представление проекта для принятия. Принятие проекта и государственная регистрация стандарта. Издание стандарта. Обновление и пересмотр стандарта. Области применения, состав, обозначение и содержание систем стандартов: ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, ГСИ. Цели принятия технических регламентов. Содержание и применение технических регламентов. Порядок разработки, принятие, изменение и отмена технического регламента. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов.

№5 Основные цели и объекты сертификации. Качество продукции и защита прав потребителей. Цели, задачи, принципы сертификации. Объекты и средства сертификации. Основные термины и определения. Критерии качества продукции. Правовое обеспечение управления качеством продукции. Регулирование качества продукции с учётом требований потребителей. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей».

№6 Области применения сертификации. Правила и порядок проведения сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Виды продукции и услуг,

подлежащие обязательной сертификации. Нормативные документы, применяемые и устанавливающие правила добровольной и обязательной сертификации. Правила построения системы сертификации. Схемы сертификации продукции. Основные этапы сертификации продукции. Основные правила проведения сертификации. Вид и содержание сертификата соответствия на продукцию. Применение знака соответствия. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией

№7 Аккредитация и взаимное признание сертификации. Сертификация средств производства, работ и услуг. Цели и задачи аккредитации испытательных лабораторий и органов по сертификации. Структура систем аккредитации в России, Европе и их гармонизация. Деятельность органов по аккредитации. Основные этапы сертификации услуг. Требования к содержанию сертификата соответствия на услуги.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Основы стандартизации. Законодательная база деятельности по стандартизации. Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации.	6
2	2	Экспертиза национальных стандартов и стандартов организаций. Гармонизация стандартов.	6
3	3	Схемы сертификации в РФ. Декларация о соответствии. Модули оценки соответствия в странах ЕС. Технические комитеты и их функции.	6
4	4	Методы оценки качества. Обеспечение мотивации качества. Анализ риска.	8
5	5	Основные понятия в области оценки соответствия и сертификации. Современные тенденции развития сертификации. Сертификация систем качества.	8
6	6	Обязательная и добровольная сертификация в РФ. Правила и порядок проведения сертификации.	8
7	7	Структура систем аккредитации в России и Европе и их гармонизация. Деятельность органов по аккредитации	8
		Итого:	50

4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Введение. Методологические основы стандартизации.	2
2	2	Виды стандартов. Порядок разработки стандарта	2
3	3	Системы стандартизации. Государственная система стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО)	2
4	4	Порядок разработки стандарта. Системы стандартов обеспечения качества продукции. Технические регламенты	4
5	5	Основные цели и объекты сертификации. Качество продукции и защита прав потребителей.	2
6	6	Области применения сертификации. Правила и порядок проведения сертификации.	2
7	7	Аккредитация и взаимное признание сертификации. Сертификация средств производства, работ и услуг.	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учебник и практикум для академического бакалавриата: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим направлениям и специальностям / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря.- Москва : Юрайт, 2015. - 839 с. ISBN 978-5-9916-4632-1.

2. Метрология : лабораторный практикум / составитель Л. А. Буйлова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2014. — 66 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130880 - ЭБС «Лань»

3. Материаловедение : лабораторный практикум / составитель В. М. Гончаров. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 115 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/155124 - ЭБС «Лань»

5.2 Дополнительная литература

1. Бузов, Б. А. Управление качеством продукции. Технический регламент, стандартизация и сертификация [Текст] : учеб. пособие / Б. А. Бузов.- М.: Академия, 2007. - 176 с. ISBN 978-5-7695-3646-5.

2. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учебник для бакалавров / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря.- Москва : Юрайт, 2013. - 839 с. ISBN 978-5-9916-1954-7.

3. Схиртладзе, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учебник / А. Г. Схиртладзе, Я. М. Радкевич. - Старый Оскол: ТНТ, 2010. - 540 с. ISBN 978-5-94178-208-6.

4. Димов, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учебник для судентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров, и дипломированных специалистов в области техники и технологии / Ю. В. Димов. - Санкт-Петербург: Питер, 2013. - 496 с. ISBN 978-5-496-00033-8.

5.3 Периодические издания

1. Достижения науки и техники АПК: журнал. - М. : Агентство "Роспечать", [2019-2026].
2. Стандарты и качество : журнал. - Москва : РИА "Стандарты и качество", [2017-2026].

5.4 Интернет-ресурсы

1. www.cyberleninka.ru - научная электронная библиотека «КиберЛенинка». Научные статьи, научные журналы.
2. www.elibrary.ru - научная электронная библиотека. Журналы, книги, патенты.
3. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed - электронно-поисковая система PubMed. Биологические статьи.
4. Springer [Электронный ресурс]: база данных научных книг, журналов, справочных мате- риалов / компания Springer Customer Service Center GmbH . – Режим доступа : https://link.springer.com/, в локальной сети ОГУ.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС
2. Пакет офисных приложений LibreOffice
3. Для проведения онлайн мероприятий используется платформа «DION» (Конференции «DION EDU»). На основании договора № 13/233-4.2.1.35/40-03от 14.02.2025 г. Срок действия лицензии с 14.02.2025 г. по 14.02.2026

4. Яндекс.Браузер - браузер, созданный компанией «Яндекс» на основе движка (бесплатная версия) Режим доступа: https://browser.yandex.ru.

5. http://edu.garant.ru/garant/study/ - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей/

6. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2026].

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используется лаборатория оснащенная установкой титровальной КЕ БМ; РН-метром РН-150М; весами ВЛТЭ-150; колбонагревателем ПЭ-4100М; колориметром фотоэлектронным КФК-2; микроскопом Levenhuk 2L NG; муфельной печью МИМП- ЗУЭ; рефрактометром РПЛ-4; стерилизатором паровым ГК-10; термостатом ТС-1/80 СПУ; фотоколориметром КФК 3-01; холодильником НОРД; центрифугой ОПН-3 и сушильный шкафом.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.