

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.О.26 «Основы технического регулирования и управления качеством»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.03.01**

**Биотехнология**

Направленность (профиль, специализация): **Пищевая биотехнология**

Статус дисциплины: **обязательная часть**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	Ю.Г. Стурова
Согласовал	Зав. кафедрой «ТПП»	О.В. Кольтюгина
	руководитель направленности (профиля) программы	О.В. Кольтюгина

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-5	Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции	ОПК-5.2	Обосновывает условия и режимы технологического процесса при выпуске биотехнологической продукции
		ОПК-5.3	Участвует в управлении биотехнологическими процессами
		ОПК-5.4	Способен контролировать количественные и/или качественные показатели получаемой продукции
ОПК-7	Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы	ОПК-7.2	Проводит экспериментальные исследования и испытания в соответствии с заданной методикой

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Безопасность пищевых систем, Биотехнология заквасочных культур, Биотехнология и оборудование бродильных производств, Биотехнология и оборудование консервного производства, Биотехнология и оборудование молочного производства, Биотехнология и оборудование мясного производства, Биотехнология и оборудование хлебопекарного производства, Биотехнология ферментных препаратов, Биотехнология функциональных продуктов, Инженерная реология пищевых систем, Инструментальные методы анализа в биотехнологии, Общая биология и микробиология, Основы биохимии и молекулярной биологии, Основы пищевой биотехнологии, Пищевая микробиология
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Инструментальные методы анализа в биотехнологии, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, Экономика и управление производством

**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 промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	24	36	24	24	88

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

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 8**

**Лекционные занятия (24ч.)**

**1. Цели и задачи производственного контроля в пищевой промышленности. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[3,4]** Цели и задачи производственного контроля в пищевой промышленности. Виды и методы контроля. Организация заводских лабораторий и их функции. Современное состояние системы качества. Контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.

**2. Системы управления качеством в пищевой промышленности. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[3,4,5]** Системы управления качеством в пищевой промышленности. Системы качества: HACCP, ISO 9000. Принципы и характеристика современных систем качества. Использование системы HACCP (Анализ рисков и критические контрольные точки) в пищевой промышленности.

**3. Производственный контроль качества сырья, поступающего на предприятия пищевой промышленности. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4]** Организация контроля качества сырья, поступающего на предприятия пищевой промышленности. Требования к сырью для пищевой промышленности. Отбор проб и подготовка их к анализу. Оценка качества сырья.

**5. Производственный контроль производства молочных продуктов. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[3,4,5,6]** Производственный контроль производства молочных продуктов. Контроль производства пастеризованного молока и сливок. Контроль производства кисломолочных продуктов. Контроль производства сыра. Методы исследований

- 6. Производственный контроль производства мясных продуктов. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[3,4]** Производственный контроль производства мясных продуктов. Контроль производства колбас. Контроль производства мясных полуфабрикатов. Методы исследований
- 7. Производственный контроль овощных консервов. {дискуссия} (3ч.)[3,4,7]** Контроль производства овощных консервов, маринадов, соков.
- 8. Производственный контроль производства хлебобулочных изделий. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[3,4,8,9]** Контроль производства и качества хлебобулочных изделий и полуфабрикатов.
- 9. Производственный контроль бродильных производств и виноделия. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,9]**

### **Практические занятия (24ч.)**

- 1. Государственный надзор и контроль качества пищевых продуктов {дискуссия} (6ч.)[2,3,4]** Организации, осуществляющие государственный надзор и контроль продуктов питания в РФ. Основная нормативно-правовая документация по контролю качества пищевых продуктов в РФ. Закон «О техническом регулировании» и основные требования к пищевой продукции для обращения на рынке РФ». Закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
- 2. Системы менеджмента качества {дискуссия} (6ч.)[2,3,4]** Производственный контроль и системы менеджмента качества. Системы менеджмента качества стандартов ИСО. Другие подходы к организации систем менеджмента качества.
- 3. Международные и национальные организации по стандартизации пищевых продуктов {дискуссия} (2ч.)[2,3,4]** Процедура разработки стандартов ИСО. Маркировка продукции в соответствии с европейскими стандартами.
- 4. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов {дискуссия} (2ч.)[2,3,4]** Идентификация пищевых продуктов. Фальсификация пищевых продуктов
- 5. Лабораторный контроль {дискуссия} (4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9]** Методы исследования, их характеристика. Порядок отбора проб для лабораторного исследования.  
Подготовка проб к исследованию. Физико-химические методы контроля качества кулинарной продукции. Контроль правильности проведения технологического процесса
- 6. Общие правила проведения дегустации пищевых продуктов {дискуссия} (4ч.)[2,3,4]** Дегустация виноградных вин, спирта, водки и ликёро-водочных изделий и других напитков

### **Лабораторные работы (36ч.)**

- 1. Экспериментальные исследования и испытания в соответствии с заданной методикой качества молока и молочных продуктов {работа в малых группах} (6ч.)[1,2,3,4,5,6]**

- 2. Экспериментальные исследования и испытания в соответствии с заданной методикой качества мяса и мясных продуктов {работа в малых группах} (6ч.)[1,2,3,4]**
- 3. Экспериментальные исследования и испытания в соответствии с заданной методикой качества овощных консервов {работа в малых группах} (6ч.)[1,2,3,4,7]**
- 4. Экспериментальные исследования и испытания в соответствии с заданной методикой качества хлебопекарной продукции. {дискуссия} (6ч.)[1,2,3,4,8]**
- 5. Экспериментальные исследования и испытания в соответствии с заданной методикой качества продукции бродильных производств и виноделия. {работа в малых группах} (6ч.)[1,2,3,4]**
- 6. Экспериментальные исследования и испытания в соответствии с заданной методикой определение натуральности молока и наличия фальсифицирующих веществ {работа в малых группах} (6ч.)[1,2,3,4]**

#### **Самостоятельная работа (24ч.)**

- 1. Расчетное задание(15ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9]** - самостоятельное решение организационно- технических и инженерных вопросов, близких по содержанию и форме предстоящей технической деятельности будущих специалистов; способность наиболее полно использовать передовые достижения науки и техники, современные методы технико-экономического анализа и обосновывать принимаемые организационные и технические решения.
- 2. Подготовка к зачету(9ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9]**

#### **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. Стурова Ю.Г. Лабораторный практикум по дисциплине «Производственный контроль в отрасли» Ю.Г. Стурова; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. ползунова. – Бар-наул: Изд-во АлтГТУ, 2020.- 72 с. [http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Sturova\\_PKvO\\_lr\\_prakt.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Sturova_PKvO_lr_prakt.pdf)
2. Стурова Ю.Г. Методические указания по дисциплине «Производственный контроль в отрасли» к выполнению практических работ и расчетного задания для студентов направления «Продукты питания животного происхождения» Ю.Г. Стурова; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2020.- 16 с. [http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Sturova\\_PKvO\\_prrz\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Sturova_PKvO_prrz_mu.pdf)

## 6. Перечень учебной литературы

### 6.1. Основная литература

3. Сысоева, Е. В. Контроль качества пищевых продуктов : учебное пособие / Е. В. Сысоева, Г. А. Кутырев, М. А. Сысоева. — Казань : Издательство КНИТУ, 2020. — 88 с. — ISBN 978-5-7882-2862-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120993.html> (дата обращения: 16.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Евгеньев, М. И. Контроль качества и безопасности продуктов питания : учебно-методическое пособие / М. И. Евгеньев, И. И. Евгеньева. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 156 с. — ISBN 978-5-7882-2484-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100545.html> (дата обращения: 16.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### 6.2. Дополнительная литература

5. Батищева, Л. В. Производственный микробиологический контроль на предприятиях молочной отрасли. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. В. Батищева, Д. В. Ключникова. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. — 156 с. — ISBN 978-5-00032-011-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47443.html> (дата обращения: 16.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Ильина, Н. М. Техно-химический контроль на предприятиях отрасли. Технология молока и молочных продуктов. Лабораторный практикум. Часть 2 : учебное пособие / Н. М. Ильина, С. В. Полянских ; под редакцией А. Н. Пономарев. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 168 с. — ISBN 978-5-00032-309-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74029.html> (дата обращения: 20.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Киселева, Т. Ф. Технохимический контроль производства овощных консервов : лабораторный практикум / Т. Ф. Киселева, Ю. Ю. Миллер, Е. А. Вечтомова. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — 126 с. — ISBN 978-5-89289-818-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61280.html> (дата обращения: 16.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Магомедов, Г. О. Химико-технологический контроль на предприятиях хлебопекарной, макаронной и кондитерской отрасли (теория и практика) : учебное пособие / Г. О. Магомедов, Л. А. Лобосова, А. Я. Олейникова. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий,

2014. — 76 с. — ISBN 978-5-00032-022-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47468.html> (дата обращения: 16.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

9. Журнал «Биотехнология» <http://www.biotechnology-journal.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.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
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 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 учебных занятий
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».