

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

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим
Ю.С. Лазуткина

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**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
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	Участствует 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 электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

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_PKv0_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.

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Сыроева, Е. В. Контроль качества пищевых продуктов : учебное пособие / Е. В. Сыроева, Г. А. Кутырев, М. А. Сыроева. – 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.

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	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. (http://нэб.рф/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
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».