



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа модуля
МОДУЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению
19.03.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Профиль программы
«ТЕХНОЛОГИИ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ»

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Технологии продуктов питания
УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

1.1 Целью освоения дисциплины «Научные основы технологических процессов» является формирование знаний, умений и навыков в области научных основ технологии продуктов питания животного происхождения, основных технологических приемов обработки, направленных на получение готовой продукции и процессов, влияющих на ее качественные характеристики.

Целью освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и техническое регулирование» является формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности, приобретения навыков работы с нормативными и техническими документами, анализа их структуры, правильного применения методов и правил при управлении безопасностью и качеством организации производства пищевой продукции.

Целью освоения дисциплины «Безопасность и контроль качества на пищевом предприятии» является формирование знаний, умений и навыков по оценке безопасности и качества сырья, материалов и готовой продукции животного происхождения на этапах производства и хранения.

Целью освоения дисциплины «Организация и управление на пищевом предприятии» является формирование компетенций при освоении теоретических знаний и получения практических, профессиональных навыков в области организации и управления производственными процессами на пищевом предприятии.

Планируемые результаты: свободное владение терминологией в области данной дисциплины; умение пользоваться методами расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания при выборе технических и организационных решений в области производства продукции из сырья животного происхождения; умение организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения.

Целью освоения дисциплины «Системы автоматизации управления пищевых производств» является формирование знаний и навыков о методах и средствах автоматизации современного технологического оборудования и технологических процессов пищевых производств.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

- формирование базовых понятий об области использования, преимуществах и принципах автоматизации технологических объектов управления пищевых производств;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков о методах и

средствах построения автоматизированных систем управления современным технологическим оборудованием и технологическими процессами пищевых производств на основе современных программных и технических средств автоматизации;

- приобретение практических навыков работы с современными системами автоматизации и управления производственными и технологическими процессами пищевых производств.

Целью освоения дисциплины «Реометрия пищевого сырья и продуктов» является формирование знаний в области физико-механических свойств пищевого сырья животного происхождения, полуфабрикатов и продуктов питания, структурообразования пищевых масс, умений и навыков применения методов и приборов для определения структурно-механических свойств пищевых материалов в целях контроля, регулирования и управления показателями сырья, готовой продукции на стадиях технологического процесса.

1.2 Процесс изучения модуля направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ОПК-4: Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	Научные основы технологических процессов	<u>Знать:</u> - физические, химические, биохимические, биотехнологические процессы, происходящие при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения; - основы технологии производства продуктов питания из сырья животного происхождения. <u>Уметь:</u> - пользоваться справочной и специализированной литературой для получения необходимой информации о конкретных технологиях; - проводить анализ влияния основных технологических методов обработки на свойства готового продукта; - применять методики материальных расчетов производства продуктов питания животного происхождения. <u>Владеть:</u> - методами математического моделирования технологических процессов производства продуктов питания из сырья животного происхождения в целях оптимизации производства; применением передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания; - методикой расчета материальных затрат при производстве пищевой продукции из сырья животного происхождения.
ОПК-5: Способен организовать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения	Метрология, стандартизация и техническое регулирование	<u>Знать:</u> - основные понятия и государственные акты в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия; нормативно-техническую документацию для осуществления квалитетической оценки качества продукции и услуг; - формы подтверждения соответствия пищевых продуктов и услуг, порядок процедуры; - документы в области стандартизации услуг, их структура и требования; - метрологические принципы инструментальных измерений; - способы актуализации нормативно-правовой и технической документации; - систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля. <u>Уметь:</u>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- выполнять работы по метрологическому обеспечению технологических процессов ; - выполнять обоснованный выбор показателей потребительских свойств продукции при оценке качества, отборе образцов, проведении измерений, определении метрологических характеристик; - организовать документооборот учетно-отчетной документации; - применять правила и нормы технического регулирования; - использовать в своей деятельности нормативноправовую и техническую документацию, комментировать положения законодательных актов; - актуализировать нормативнотехническую документацию. <u>Владеть:</u> - навыками контроля технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации; - навыками использования технической документации и нормативно-правовых актов применительно к профессиональному виду деятельности, в том числе при проведении работ по подтверждению соответствия продукции и сертификации систем качества; - навыками разработки нормативной и технологической документации с учетом инновационных достижений.
	Безопасность и контроль качества на пищевом предприятии	<u>Знать:</u> методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из сырья животного происхождения и готовой продукции. <u>Уметь:</u> - проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания; - производить анализ качества производства продуктов питания на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания; - проводить стандартные и сертификационные испытания производства продуктов питания животного происхождения. <u>Владеть:</u>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- навыками контроля санитарного состояния производственных помещений и оборудования, режимов хранения сырья и готовой продукции, личной гигиены работников; - внедрения систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания в целях обеспечения требований технических регламентов; - разработки методов технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства продуктов питания.
	Организация и управление на пищевом предприятии	<u>Знать:</u> - организационные и управленческие особенности функционирования предприятия, организационно-правовые формы предприятий; технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства продуктов питания; - методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания при выборе технических и организационных решений. <u>Уметь:</u> - применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания; - применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания при выборе технических и организационных решений; - применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания. <u>Владеть:</u> - навыками проведения маркетинговых исследований в области технологии производства продуктов питания в целях анализа существующего рынка и обоснования целесообразности разработки новых видов продукции; - разработки структуры ассортимента на основе анализа рыночного ассортимента продуктов питания; - навыками менеджмента в области производства продуктов питания.

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ОПК-3: Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	Системы автоматизации управления пищевых производств	<u>Знать:</u> - методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации, как объектов автоматизации и управления; - управляемые выходные переменные, управляющие и регулирующие воздействия, статические и динамические свойства технологических объектов управления; - структурные схемы построения, режимы работы, математические модели производств как объектов управления, технико-экономические критерии качества, функционирования и цели управления; - основные схемы автоматизации типовых технологических объектов пищевых производств; - структуры и функции автоматизированных систем управления. - принципы организации и состав программно-технических комплексов систем управления; - методику проектирования АСУТП. <u>Уметь:</u> - анализировать производственные процессы как объекты управления, определять требования к их автоматизации; - читать и составлять схемы автоматизации технологических процессов; - использовать и разрабатывать модели и алгоритмы управления технологическими процессами; - выбирать и использовать средства автоматизированного контроля и управления; -разрабатывать структуру интегрированной системы автоматизации. <u>Владеть:</u> - навыками распознавания и назначения узлов и частей систем автоматизации; - навыками оценки качества измерений и регулирования параметров технологических процессов.
	Реометрия пищевого сырья и продуктов	<u>Знать:</u> - основные понятия и законы реологии;

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- основы инструментальной оценки консистенции пищевого сырья и продуктов животного происхождения; - взаимосвязи между реологическими характеристиками пищевого сырья и качеством готовых продуктов; - закономерности оптимизации режимов механических воздействий на сырье и полуфабрикаты со стороны технологического оборудования. <u>Уметь:</u> - анализировать реологические свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции; осуществлять обоснованный выбор технологического оборудования с учетом реологических свойств продуктов питания, полуфабрикатов и пищевого сырья; - пользоваться приборами для определения реологических свойств продуктов из животного сырья в лабораторных условиях. <u>Владеть:</u> - навыками инструментальной оценки консистенции сырья и продуктов животного происхождения; - навыками составления реологических моделей пищевого сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов.

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕМУ

Модуль направления относится к блоку 1 обязательной части и включает в себя шесть основных дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 41 зачетных единицы (з.е.), т.е. 1476 академических часов (1107 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплинам модуля.

Распределение трудоемкости освоения модуля по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура модуля

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Научные основы технологических процессов	4,5	ДЗ, Э	8	288	48	48	32	13	1,4	110,85	34,75
Метрология, стандартизация и техническое регулирование	4,5	Э(2)	12	432	96	-	96	20	2,5	148	69,5
Безопасность и контроль качества на пищевом предприятии	5,6	3, КР, Э	7	252	64	96	-	16	4,4	36,85	34,75
Организация и управление на пищевом предприятии	6	3	4	144	48	-	48	10	0,15	37,85	
Системы автоматизации управления пищевых производств	6	Э	5	180	48	-	48	10	1,25	38	34,75
Реометрия пищевого сырья и продуктов	7	Э	5	180	48	64	-	11	1,25	21	34,75
Итого по модулю:			41	1476	352	208	224	80	10,95	392,55	208,5

Обозначения: Э – экзамен; 3 – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб – лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая консультации, инд. занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) в заочной форме обучения и структура модуля

Наименование	Курс	Сессия	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа				СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
						Лек	Лаб	Пр	РЭ		
Научные основы технологических процессов	2	Лет н.	контр., ДЗ	4	144	6	8	-	5	121	4
	3	Зим .	контр., Э	4	144	4	-	6	5	120	9
Метрология, стандартизация и техническое регулирование	3	Зим .	контр., Э	12	216	8	-	8	5	186	9
		Лет н.	контр., Э		216	8	-	8	5	186	9
Безопасность и контроль качества на пищевом предприятии	4	Зим .	контр., З	7	108	6	8	-	5	85	4
		Лет н.	КР, Э		144	6	8	-	5	116	9
Организация и управление на пищевом предприятии	4	Зим .	контр., З	4	144	8	-	8	8	116	4
Системы автоматизации управления пищевых производств	4	Зим .	контр., Э	5	180	8	-	8	8	147	9
Реометрия пищевого сырья и продуктов	4	Лет н.	контр., Э	5	180	8	10	-	9	144	9
Итого по модулю:				41	1476	62	34	38	55	1221	66

Таблица 4 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
<i>Наименование дисциплины:</i>			
<i>Безопасность и контроль качества на пищевом предприятии</i>			
КР (очная форма)	3	6	36
КР (заочная форма)	4		36

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение модуля приведено в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Научные основы технологических процессов	1. Альшевская, М. Н. Научные основы технологических процессов : учеб. пособие для обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 19.03.03. Продукты питания живот. происхождения / М. Н. Альшевская, О. В. Анистратова, М. Э. Мошарова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2022. - 252, [1] с. - ISBN 978-5-94826-622-0 (в обл.). - Текст : непосредственный. 2. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие для вузов / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.] ; Под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 444 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160134 (дата обращения: 25.06.2024). — ISBN 978-5-8114-7454-7. — Текст : электронный. 3. Мазеева, И. А. Общие принципы переработки сырья животного происхождения : учебное пособие / И. А. Мазеева. — Кемерово : КеМГУ, 2021. — 186 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172668 (дата обращения: 26.06.2024). — ISBN 978-5-8353-2753-9. — Текст : электронный.	1. Бредихина, О. В. Научные основы производства рыбных продуктов / О. В. Бредихина, С. А. Бредихин, М. В. Новикова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 232 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140727 (дата обращения: 02.07.2024). — ISBN 978-5-8114-9981-6. — Текст : электронный. 2. Бобренева, И. В. Математическое моделирование в технологиях продуктов питания животного происхождения : учебное пособие / И. В. Бобренева, С. В. Николаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206066 (дата обращения: 02.07.2024). — ISBN 978-5-8114-3440-4. — Текст : электронный. 3. Базовые технологии производства мясных продуктов : учебное пособие / Н. В. Гизатова, А. Я. Гизатов, И. Р. Газеев [и др.]. — Уфа : БГАУ, 2022. — 162 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/326564 (дата обращения: 02.07.2024). — ISBN 978-5-86477-064-1. — Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	4. Бабайлова, Г. П. Технология производства продукции животноводства с основами биотехнологии : учебное пособие для вузов / Г. П. Бабайлова, Е. С. Симбирских, Ю. С. Овсянников. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200267 (дата обращения: 26.06.2024). — ISBN 978-5-8114-8738-7. — Текст : электронный.	
Метрология, стандартизация и техническое регулирование	1. Маюрникова, Л. А. ХАССП на предприятиях общественного питания : учебное пособие для вузов / Л. А. Маюрникова, Г. А. Губаненко, А. А. Кокшаров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 196 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/404018 (дата обращения: 02.07.2024). — ISBN 978-5-507-47683-1. — Текст : электронный. 2. Рензьева, Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия : учебное пособие / Т. В. Рензьева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130191 (дата обращения: 04.07.2024). — ISBN 978-5-8114-4989-7. — Текст : электронный.	1. Квалиметрия и управление качеством модифицированных продуктов : учебное пособие для вузов / О. А. Ковалева, Н. Д. Родина, Е. Ю. Сергеева, Т. Н. Зерова ; под редакцией О. А. Ковалева. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 216 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/405458 (дата обращения: 02.07.2024). — ISBN 978-5-507-49154-4. — Текст : электронный. 2. Основы проектирования систем менеджмента безопасности. Практикум / Т. В. Тулякова, Е. В. Крюкова, Е. Д. Горячева [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 92 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/319349 (дата обращения: 02.07.2024). — ISBN 978-5-507-45931-5. — Текст : электронный. 3. Приймак, Е. В. Основы технического регулирования : учебник / Е. В. Приймак, В. Ф. Сопин. — Казань : КНИТУ, 2018. — 359 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166207 (дата обращения: 25.06.2024). — ISBN 978-5-7882-2450-3. — Текст : электронный. 4. Петрова, Е. И. Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология : учебное пособие / Е. И. Петрова. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 211

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	3. Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для бакалавров : учебник / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 304 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129225 (дата обращения: 04.07.2024). — ISBN 978-5-8114-4962-0. — Текст : электронный. 4. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; Под редакцией И. А. Иванова и С. В. Урушева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 356 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208667 (дата обращения: 11.07.2024). — ISBN 978-5-507-44065-8. — Текст : электронный.	с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102875 (дата обращения: 26.06.2024). — ISBN 978-5-89764-633-3. — Текст : электронный. 5. Крылова, Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии : учебник / Г. Д. Крылова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юнити-Дана, 2017. — 672 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684557 (дата обращения: 11.07.2024). — ISBN 978-5-238-01295-7. — Текст : электронный.
Безопасность и контроль качества на пищевом предприятии	1. Бурова, Т. Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебник для вузов / Т. Е. Бурова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 364 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/403991 (дата обращения: 02.07.2024). — ISBN 978-5-507-47675-6. — Текст : электронный.	1. Гигиена питания: микробиологические, химические, физические факторы риска / Е. В. Коськина, Г. Д. Брюханова, О. П. Власова [и др.] ; Под ред.: Позняковский В. М.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 412 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/218858 (дата обращения: 02.07.2024). — ISBN 978-5-507-44273-7. — Текст : электронный. 2. Маюрникова, Л. А. ХАССП на предприятиях общественного питания : учебное пособие для вузов / Л. А. Маюрникова, Г. А. Губаненко, А. А. Кокшаров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 196 с. — Ре-

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	2. Бобренева, И. В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 56 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206126 (дата обращения: 02.07.2024). — ISBN 978-5-8114-3439-8. — Текст : электронный. 3. Губаненко, Г. А. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / Г. А. Губаненко, Т. Л. Камоза. — Красноярск : СФУ, 2019. — 196 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157641 (дата обращения: 02.07.2024). — ISBN 978-5-7638-4098-8. — Текст : электронный.	жим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/404018 (дата обращения: 02.07.2024). — ISBN 978-5-507-47683-1. — Текст : электронный. 3. Маюрникова, Л. А. Экспертиза и ХАССП на предприятиях общественного питания : учебное пособие / Л. А. Маюрникова, А. А. Кокшаров. — Кемерово : КемГУ, 2021. — 80 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/186363 (дата обращения: 02.07.2024). — ISBN 978-5-8353-2805-5. — Текст : электронный. 4. Шокина, Ю. В. Рациональное питание. Теория и практика / Ю. В. Шокина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/262517 (дата обращения: 16.07.2024). — ISBN 978-5-507-45234-7. — Текст : электронный. 5. Деревеньков, И. А. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Разработка и применение системы НАССР : учебное пособие / И. А. Деревеньков, Т. Е. Никифорова. — Иваново : ИГХТУ, 2019. — 100 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171812 (дата обращения: 16.07.2024). — Текст : электронный.
Организация и управление на пищевом предприятии	Сологубова Г.С. Организация производства и обслуживания на предприятии общественного питания: учебник для ВУЗов / Сологубова Г.С. – Москва: Издательство Юрайт. 2024.-396 с.	Уильям, Л.К. Организация обслуживания на предприятиях массового питания / Л.К. Уильям: пер. с англ.- М.: 2022.- 150 с. Справочник руководителя предприятий общественного питания / М.: Легкая промышленность и бытовое обслуживание, 2000.-664 с.
Системы автоматизации управления пищевых производств	1. Шельпяков, А. Н. Автоматизированное управление технологическими системами и процессами: учебное пособие / А. Н. Шельпяков. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-9729-1094-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:	1. Сердобинцев, С. П. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: учеб. пособие / С. П. Сердобинцев; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2006. - 486 с. 2. Гаврилов, А.Н. Системы управления химико-технологическими процессами [Электронный ресурс]: учеб. пособие: в 2 ч. / А.Н. Гаврилов, Ю.В.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	https://e.lanbook.com/book/281201 (дата обращения: 01.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Давыдов, В. Г. Автоматизированные системы комплексного мониторинга и управления технологическими процессами: учебное пособие / В. Г. Давыдов. — Санкт-Петербург: СПбГПУ, 2019. — 65 с. — ISBN 978-5-7422-6698-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171739 (дата обращения: 01.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Алексеев, М. В. Проектирование автоматизированных систем: учеб. пособие: [16+] / М. В. Алексеев, А. П. Попов; науч. ред. И. А. Хаустов; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. — 157 с.: ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688137 (дата обращения: 09.10.2022). — Библиогр.: с. 143-144. — ISBN 978-5-00032-485-1. — Текст: электронный. 4. Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами: учебное пособие: [16+] / сост. В. Г. Хомченко, Т. В. Гоненко, М. С. Пешко ; ред. Е.	Пятаков; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий». - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. - Ч.1. - 220 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»). 3. Системы промышленной автоматизации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. И. Сергеев, А. М. Черноусова, А. С. Русяев, В. В. Тугов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра систем автоматизации производства, Кафедра управления и информатики в технических системах. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 106 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»). 4. Интегрированные системы проектирования и управления: SCADA-системы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. А. Елизаров, А. А. Третьяков, А. Н. Пчелинцев и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 160 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн») 5. Федоров, Ю.Н. Справочник инженера по АСУТП: проектирование и разработка [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие: в 2 т. / Ю.Н. Федоров. - 2-е изд. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - Т. 1. - 449 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»). 6. Проектирование сложных систем управления [Электронный ресурс]:

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	В. Осикина [и др.]. – Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2021. – 239 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700811 (дата обращения: 01.06.2024). – Библиогр.: с. 218. – ISBN 978-5-8149-3228-0. – Текст: электронный 5. Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник: [16+] / О. В. Шишов. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 532 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617234 (дата обращения: 01.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0622-2. – Текст: электронный 6. Авцинов, И. А. Основы организационно-технологического управления роботизированными комплексами: учебное пособие: [16+] / И. А. Авцинов, В. К. Битюков; науч. ред. И. А. Хаустов; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2021. – 301 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688107 (дата обращения: 01.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-507-0. – Текст: электронный.	учебное пособие / Д. О. Глухов, Н. В. Белова, Б. Ф. Лаврентьев, И. В. Рябов; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 100 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»). П. Коган; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2015. - 110 с.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	7. Фарунцев, С. Д. Методы моделирования и алгоритмизации объектов управления химико-технологических систем: практикум: [16+] / С. Д. Фарунцев; Омский государственный технический университет. – Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2021. – 156 с.: ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700591 (дата обращения: 01.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8149-3191-7. – Текст : электронный	
Реометрия пищевого сырья и продуктов	1. Ильиных, В. В. Реология : учебное пособие / В. В. Ильиных. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 128 с. — ISBN 979-5-89289-179-9. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107703 (дата обращения: 02.07.2024). — Текст : электронный. 2. Волошин, Е. В. Реология и реометрия пищевых масс : учебное пособие / Е. В. Волошин. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 108 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160029 (дата обращения: 04.07.2024). — ISBN 978-5-7410-2419-5. — Текст : электронный.	1. Инженерная реология. Физико-механические свойства и методы обработки пищевого сырья / Ю. М. Березовский, С. А. Бредихин, В. Н. Андреев, А. Н. Мартеха ; под редакцией В. Н. Андреева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/262460 (дата обращения: 02.07.2024). — ISBN 978-5-507-45214-9. — Текст : электронный. 2. Мусина, О. Н. Реология : учебное пособие / О. Н. Мусина. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. — 147 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278883 (дата обращения: 04.07.2024). — ISBN 978-5-4475-4615-1. — DOI 10.23681/278883. — Текст : электронный. 3. Серегин, С. А. Реология: практикум : учебное пособие / С. А. Серегин. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 73 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172674 (дата обращения: 04.07.2024). — ISBN 978-5-8353-2745-4. — Текст : электронный.

Таблица 6 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Научные основы технологических процессов	«Мясной ряд», «Всё о мясе», «Мясные технологии», «Мясная индустрия», «Молочная промышленность», «Переработка молока», «Молочное и мясное скотоводство», «Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство», «Рыбоводство и рыбное хозяйство», «Русская рыба. Вчера, Сегодня. Завтра», «Рыба и морепродукты», «Рыболовство и Рыбоводство», «Пищевая промышленность», «Техника и технология пищевых производств», «Известия высших учебных заведений. Пищевая технология», «Известия КГТУ»	1. "ТР ЕАЭС 040/2016. Технический регламент Евразийского экономического союза. О безопасности рыбы и рыбной продукции" (принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 18.10.2016 г. N 162) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 2. "ТР ТС 021/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности пищевой продукции" (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 N 880) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 3. "ТР ТС 022/2011. Технический регламент Таможенного союза. Пищевая продукция в части ее маркировки" (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 г. N 881) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 4. "ТР ТС 033/2013. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности молока и молочной продукции" (принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 09.10.2013 г. N 67) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. – Текст: электронный. 5. "ТР ТС 034/2013. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности мяса и мясной продукции" (принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 09.10.2013 г. N 68) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
Метрология, стандартизация и техническое регулирование	-	1. Шилина, А. А. Основы законодательства и стандартизации пищевых производств: учеб.- методич. пособие по изучению дисциплины для студ. бакалавриата по напр. подгот. 19.03.03 Продукты питания животного происхождения / А. А. Шилина. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 32 с. – URL: https://www.kltu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Osnovy_zakonodatelystva_i_standartizacii_pischevyx_proizvodstv.pdf (дата обращения: 22.07.2024). — Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		2. Шилина, А. А. Метрология и техническое регулирование: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для студ. бакалавриата по напр. подгот. 19.03.03 Продукты питания животного происхождения / А. А. Шилина. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 54 с. - URL: https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_po_Metrologii_i_texnicheskomu_regulirovaniyu(2).pdf (дата обращения: 22.07.2024). — Текст : электронный. 3. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 18.04.2018 N 44 "О типовых схемах оценки соответствия" (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 4. "ТР ТС 005/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности упаковки" (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 16.08.2011 г. N 769) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 5. "ТР ТС 021/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности пищевой продукции" (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 N 880) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 6. "ТР ТС 022/2011. Технический регламент Таможенного союза. Пищевая продукция в части ее маркировки" (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 г. N 881) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 7. "О едином знаке обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза и порядке его применения" (вместе с "Порядком применения единого знака обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза") (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 15.07.2011 г. N 711) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 8. "О единых формах сертификата соответствия и декларации о соответствии требованиям технических регламентов Евразийского экономического союза и правилах их оформления" (утв. Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 25.12.2012 N 293) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 9. "ТР ТС 023/2011. Технический регламент Таможенного союза. Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей" (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		09.12.2011 г. N 882) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 10. "ТР ТС 024/2011. Технический регламент Таможенного союза. Технический регламент на масложировую продукцию" (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 г. N 883) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 11. "ТР ТС 033/2013. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности молока и молочной продукции" (принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 09.10.2013 г. N 67) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 12. "ТР ТС 034/2013. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности мяса и мясной продукции" (принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 09.10.2013 г. N 68) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 13. "ТР ЕАЭС 040/2016. Технический регламент Евразийского экономического союза. О безопасности рыбы и рыбной продукции" (принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 18.10.2016 г. N 162) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 14. "ГОСТ Р 51740-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Технические условия на пищевую продукцию. Общие требования к разработке и оформлению" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 28.11.2016 N 1816-ст) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
Безопасность и контроль качества на пищевом предприятии	«Контроль качества продукции», «Известия высших учебных заведений. Пищевая технология», «Пищевая промышленность»	1. Чернова, А. В. Безопасность и контроль качества продовольственного сырья и продуктов питания : учеб.-метод. пособие по курсовой работе для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 19.03.03. "Продукты питания живот. происхождения" / А. В. Чернова, А. А. Шилина ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2017. - 23, [1] с. - Текст : непосредственный. 2. Чернова, А. В. Безопасность и контроль качества продовольственного сырья и продуктов питания: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. бакалавриата по напр. подгот. 19.03.03 Продукты питания животного происхождения / А. В. Чернова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 17 с. – URL:

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_po_Bezopasnosti_i_kontrolyu_kachestva_prodovolystvennogo_syryya_i_produktoy_pitaniya.pdf (дата обращения: 22.07.2024). — Текст : электронный. 3. Чернова, А. В. Безопасность и контроль качества продовольственного сырья и продуктов питания: учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ / А. В. Чернова. — Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. — 74 с. - URL: https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_k_LR_po_Bezopasnosti_i_kontrolyu_kachestva_prodovolystvennogo_syryya_i_produktoy_pitaniya.pdf (дата обращения: 22.07.2024). — Текст : электронный. 4. "ТР ТС 021/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности пищевой продукции" (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 N 880) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. — Текст: электронный.
Организация и управление на пищевом предприятии	«Общественное питание» - ежемесячный периодический журнал	Тошев А.Д. Организация производства на предприятиях общественного питания: учебное пособие / А.Д. Тошев, Н.Д. Журавлева.- Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019.-87 с.
Системы автоматизации управления пищевых производств	1. Технический журнал «Автоматизация. Современные технологии» http://www.mashin.ru/eshop/journals/avtomatizaciya_i_sovremennye_tehnologii/?jaboutbutton 2. АВТОМАТИЗАЦИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ Ежемесячный научно-технический и производственный журнал. https://avtprom.ru/node/1 3. «СТА» («Современные технологии автоматизации») — профессиональный научно-технический	1. Монтаж и эксплуатация систем автоматизации управления технологическими процессами: учеб.-метод. пособие по курсовому проекту для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 15.03.04 "Автоматизация технол. процессов и пр-в" / Н. С. Будченко, Н. А. Долгий; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2021. - 107 с. 2. Будченко Н.С. Управление техническими системами и процессами: учеб.-метод. пособие по курсовой работе для студентов бакалавриата по направлению подгот. "Технолог. машины и оборудование" / Н. С. Будченко, А.П.Коган.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
	журнал для специалистов, работающих в сфере АСУ ТП, встраиваемых систем и в других смежных областях. https://www.cta.ru/ 4. Ежемесячный теоретический и прикладной научно-технический журнал «Мехатроника, автоматизация, управление» учрежден ООО «Издательство «Новые технологии», зарегистрирован в Комитете Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций (свидетельство о регистрации ПИ № 77-11648 от 21.01.02) и получил номер международной регистрации ISSN 1684-6427. https://mech.novtex.ru/jour	
Реометрия пищевого сырья и продуктов	«Известия высших учебных заведений. Пищевая технология», «Пищевая промышленность», «Техника и технология пищевых производств»	1. Альшевский, Д. Л. Реометрия пищевого сырья и продуктов : учеб.-метод. пособие по лаб. работам для студентов бакалавриата по направлению подгот. 19.03.03. Продукты питания живот. происхождения / Д. Л. Альшевский, Ф. С. Карнеева, Ю. Н. Коржавина ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2023. - 70, [1] с. - Текст : непосредственный. 2. "ГОСТ 26185-84. Государственный стандарт Союза ССР. Водоросли морские, травы морские и продукты их переработки. Методы анализа" (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 07.05.1984 N 1585) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		3. "ГОСТ 11293-2017. Межгосударственный стандарт. Желатин. Технические условия" (введен в действие Приказом Росстандарта от 03.11.2020 N 1030-ст) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 4. "ГОСТ 27709-2015. Межгосударственный стандарт. Консервы молочные сгущенные. Метод измерения вязкости" (введен в действие Приказом Росстандарта от 12.10.2015 N 1536-ст) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Электронные образовательные ресурсы:

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).

1. Научные основы технологических процессов:

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

ЭБС «Университетская библиотека online» - <http://biblioclub.ru/>.

2. Метрология, стандартизация и техническое регулирование:

Метрология, стандартизация, сертификация: учебник для вузов / С.В. Пономарев, Г.В. Шишкина, Г.В. Мозгова. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010 - <http://uks.tstu.ru/doc/ponomarev.pdf>

Книги по метрологии, сертификации, стандартизации и метрологическому обеспечению производства и торговли - <http://metrobr.ru/html/literatura.html>.

3. Безопасность и контроль качества на пищевом предприятии:

База данных Научных электронной библиотеки eLIBRARY.RU – информационно-аналитический портал в области науки, технологии медицины и образования <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

Стандарты и качество - <http://www.ria-stk.ru/>.

4. Организация и управление на пищевом предприятии:

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

ЭБС «Университетская библиотека online» - <http://biblioclub.ru/>.

5. Системы автоматизации управления пищевых производств:

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

ЭБС «Университетская библиотека online» - <http://biblioclub.ru/>

ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>.

6. Реометрия пищевого сырья и продуктов:

СПС КонсультантПлюс– режим доступа: - <http://www.consultant.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа:- <http://elibrary.ru>.

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Предэкзаменационные консультации проводится в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении модуля используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение модуля

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
Научные основы технологических процессов	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 329 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 337, лаборатория техно-химического контроля - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, стулья, лабораторные столы и шкафы, вытяжные шкафы, мойки лабораторные. Весы аналитические E11140 Ohaus, весы лабораторные Ohaus SPS-202F (200 г/0,01 г), весы Масса МК-6,2- A20, влагомер ЭЛЕКС-7, встряхиватель ПЭ-6410, колбонагреватель ПЭ-4100М, морозильник ARDO, печь муфельная ПМ-8, печь сушильная ПСЛ-1-180 (Чижовой), холодильник 2-х камерный "Бирюса", шкаф сушильный SNOL 24\200, колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2, стерилизатор паровой ВК30, термостат ТС-80м, весы механические РН-6цв9, мясорубка "Уралочка" МЧС, рН-метр карманный Checker 1, анализатор качества молока " Лактан 1-4 М", сепаратор для молока, электрофотокалориметр AP101, овоскоп, плитка электрическая 1 комф.с закр.спиралью, рН-метр Чекер, поляриметр портативный П161М, Центрифуга лаб. ПЭ-6900, Анализатор жидкости Флюорат-02, рефрактометр ИРФ-454 Б2М	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 338, лаборатория биохимических исследований - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, стулья, лабораторные столы и шкафы, вытяжные шкафы, мойки лабораторные. Весы лабораторные SPU-202 (ОНАУС), Весы настольные ПВМ 3/15 0,02/04/01-3/6/15 кг, Влагомер ЭЛЕКС-7, Колбонагреватель ПЭ-4100, Колбонагреватель ЛАБ-КН-500, Морозильник	

		ГС-30 Ардо, Перемешивающее устройство ПЭ-6410 М, Шкаф сушильный СНОЛ 24\200, Колориметр КФК-2, Центрифуга Nova Safety, Прибор Сокслета с кол-бонагревателем ПЭ-4100, РН-метр 150м, Анализатор качества молока " Лактан 1-4 М", Микроскоп Микромед С-11, Электрофотокало- риметр АР-101, Термостат- редуктазник "ЛТР".	
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464, компьютерный класс – помещение для самостоя- тельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную инфор- мационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспе- чения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (по- лучаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обес- печения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. 1С:Enterprise 8
Метрология, стан- дартизация и техни- ческое регулирование	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 329 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, группо- вых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464, компьютерный класс – помещение для самостоя- тельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную инфор- мационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспе- чения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (по- лучаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обес- печения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)

			8. 1С:Enterprise 8
Безопасность и контроль качества на пищевом предприятии	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 329 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 338, лаборатория биохимических исследований - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, стулья, лабораторные столы и шкафы, вытяжные шкафы, мойки лабораторные. Весы лабораторные SPU-202 (ОНАУС), Весы настольные ПБМ 3/15 0,02/04/01-3/6/15 кг, Влагомер ЭЛЕКС-7, Колбонагреватель ПЭ-4100, Колбонагреватель ЛАБ-КН-500, Морозильник GC-30 Ардо, Перемешивающее устройство ПЭ-6410 М, Шкаф сушильный СНОЛ 24\200, Колориметр КФК-2, Центрифуга Nova Safety, Прибор Сокслета с колбонагревателем ПЭ-4100, РН-метр 150м, Анализатор качества молока " Лактан 1-4 М", Микроскоп Микромед С-11, Электрофотокалориметр AP-101, Термостат- редуктажник "ЛТР".	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 337, лаборатория техно-химического контроля - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, стулья, лабораторные столы и шкафы, вытяжные шкафы, мойки лабораторные. Весы аналитические E11140 Ohaus, весы лабораторные Ohaus SPS-202F (200 г/0,01 г), весы Масса МК-6,2- A20, влагомер ЭЛЕКС-7, встряхиватель ПЭ-6410, колбонагреватель ПЭ-4100М, морозильник ARDO, печь муфельная ПМ-8, печь сушильная ПСЛ-1-180 (Чижовой), холодильник 2-х камерный "Бирюса", шкаф сушильный SNOL 24\200, колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2, стерилизатор паровой ВК30, термо-	

		стат ТС-80м, весы механические РН-6цв9, мясорубка "Уралочка" МЧС, рН-метр карманный Checker 1, анализатор качества молока " Лактан 1-4 М", сепаратор для молока, электрофотокалометр AP101, овоскоп, плитка электрическая 1 комф.с закр.спиралью, рН-метр Чекер, поляриметр портативный П161М, Центрифуга лаб. ПЭ-6900, Анализатор жидкости Флюорат-02, рефрактометр ИРФ-454 Б2М	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 001 - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья.	
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464, компьютерный класс – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. 1C:Enterprise 8
Организация и управление на пищевом предприятии	г. Калининград, Малый переулок, 32, УК №2, ауд. 214М - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Демонстрационное мультимедийное оборудование: проектор, экран, компьютер. Акустическая система.	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	г. Калининград, Малый переулок, 32, УК №2, ауд. 106 М - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья 4 компьютера с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")

			3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 6. КонсультантПлюс»
Системы автоматизации управления пищевых производств	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 329 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Реометрия пищевого сырья и продуктов	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 329 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 333, лаборатория реологических исследований - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - стол преподавателя, столы, стулья. Вискозиметр ротационный RVDV-II, Анализатор текстуры (текстурометр) CT3 – 10Kg, Анализатор активности воды AquaLab pre	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 337, лаборатория техно-химического контроля - учебная аудитория для проведения лабораторных	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, стулья, лабораторные столы и шкафы, вытяжные шкафы, мойки лабораторные.	

	занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Весы аналитические E11140 Ohaus, весы лабораторные Ohaus SPS-202F (200 г/0,01 г), весы Масса МК-6,2- A20, влагомер ЭЛЕКС-7, встряхиватель ПЭ-6410, колбонагреватель ПЭ-4100М, морозильник ARDO, печь муфельная ПМ-8, печь сушильная ПСЛ-1-180 (Чижовой), холодильник 2-х камерный "Бирюса", шкаф сушильный SNOL 24\200, колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2, стерилизатор паровой ВК30, термостат ТС-80м, весы механические РН-6цв9, мясорубка "Уралочка" МЧС, рН-метр карманный Checker 1, анализатор качества молока " Лактан 1-4 М", сепаратор для молока, электрофотокалориметр AP101, овоскоп, плитка электрическая 1 комф.с закр.спиралью, рН-метр Чекер, поляриметр портативный П161М, Центрифуга лаб. ПЭ-6900, Анализатор жидкости Флюорат-02, рефрактометр ИРФ-454 Б2М	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 339, технологическая лаборатория индустрии питания - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель. Софтвер 12л ZANUSSI, телевизор Панасоник, холодильник Samsung RT 37 GRSW, электромясорубка "Мулинекс", видеоплеер, кофемолка BOSCH MKM 6003, кухонный процессор 1607, миксер BOSCH MFQ 3520, электрочайник SCARLETT SCEK18P02, мясорубка электрическая KENWOOD, хлебопечь MOULINEX OW 200033, мясорубка эл. KENWOOD, машинка для макарон QF-150+QJ, термометр для духовки с таймером (300 гр). Весы общего назначения ПВ-6, Зонт вентиляционный ЗВЭ-900-2-П, Зонт вентиляционный ЗВЭ-900-2-П, Фритюрница (объем ванны - 4 л), Су-вид: Аппарат низкотемпературного приготовления. Ротационный кипятильник (термостат), Печь пароконвекционная SCC 61 RATIONAL+подставка, Миксер планетарный, тестомес, 6 скоростей + импульсный режим; Гриль контактный, настольный, поверхности рифленые, 2 зоны нагрева, Термомиксер с двумя	

		стаканами Таурус, столы производственные, мойки односекционные с производственным столом, стеллаж кухонный, куттер вакуумный с механизированными мешалкой и выгрузкой ИПКС-032-50(Н), плиты индукционные , 2-х конфорочные	
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464, компьютерный класс – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. 1C:Enterprise 8

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

6.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплин модуля (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе профессионального модуля (утверждается отдельно).

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа Модуля направления представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль «Технологии пищевых производств».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии продуктов питания (протокол № 6 от 26.03.2024 г.).

Заведующая кафедрой



И.М. Титова

И.о. директора института



Н.А. Фролова