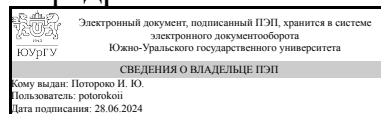


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



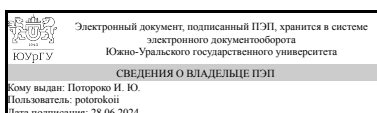
И. Ю. Потороко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.М0.04 Инновации в технологии и организации производства кондитерских, хлебобулочных и макаронных изделий
для направления 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья
уровень Магистратура
магистерская программа Продукты питания из растительного сырья
форма обучения очная
кафедра-разработчик Пищевые и биотехнологии

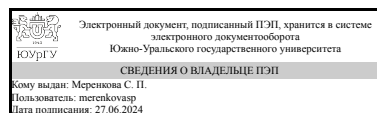
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1040

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



И. Ю. Потороко

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



С. П. Меренкова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: освоение и развития компетенций магистрантов в области инновационных технологий хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Задачами при изучении дисциплины является получение знаний: • прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции; • новейших научных и практических достижений в области профессиональной деятельности; • методов управления действующими технологическими процессами производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающие требованиям стандартов; • способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов.

Краткое содержание дисциплины

В процессе изучения дисциплины "Инновации в технологии и организации производства кондитерских, хлебобулочных и макаронных изделий" студенты приобретают: - способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов пищевой химии, биохимии, для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий; - готовность осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий; - готовность участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство; - способность оценивать современные достижения науки в технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий и предлагать новые конкурентоспособные продукты.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья	Знает: Принципы эффективной технологического процесса производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных среды изделий, рационального использования сырьевых ресурсов Умеет: Разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья и материалов Имеет практический опыт: Организации выполнения инновационных программ в области производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий, разработку проектов и обеспечения условий для их реализации; внедрения в производство результатов разработок технологических приемов, направленных на повышение качества готовой продукции

ПК-4 Способен осуществлять стратегическое управление развитием производства новых видов продуктов питания из растительного сырья	Знает: Основные свойства сырья, влияющие на качество готовой продукции, ресурсосбережения и надежность технологических процессов; способы рационального использования ресурсов Умеет: Анализировать, применять и разрабатывать новые и пересматривать действующие стандарты, технические условия и другие документы по улучшению качества готовой продукции, снижению затрат Имеет практический опыт: Внедрения в производство результатов разработок основных технологических приемов, направленных на повышение качества готовой продукции
--	---

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Техническое регулирование на предприятиях пищевой промышленности, Методология проектирования продуктов с заданными свойствами и составом, Семинар по разработке и внедрению инновационных технологий продуктов питания из растительного сырья, Производственная практика (проектно-технологическая) (2 семестр)	Биотехнология продуктов питания из растительного сырья, Научные проблемы и перспективы развития технологического оборудования в пищевой промышленности, Функционально-технологические свойства продовольственного сырья, Современные тенденции развития техники в пищевой промышленности, Ресурсосберегающие технологии хранения и переработки растительного сырья, Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья, Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) (4 семестр)

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

Дисциплина	Требования
Семинар по разработке и внедрению инновационных технологий продуктов питания из растительного сырья	Знает: Классификацию и ассортиментные признаки основных групп продуктов питания из растительного сырья. Виды основного и дополнительного сырья используемого в производстве продуктов питания. Современные достижения в области стратегического управления развитием производства инновационных продуктов питания из растительного сырья, Сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию; технологические процессы получения продуктов заданного качества и свойств, Современное состояние научных

	достижений, принципы и методы производства продуктов питания. Теоретические основы в области управления этапами производства, проектирования новых производств Умеет: Применять опыт проектирования продуктов с функциональными свойствами, обогащенных продуктов ,продуктов питания для отдельных групп потребителей; внедрять принципы управления развитием производства инновационных продуктов питания из растительного сырья, Использовать современные методы управления технологическими процессами производства; совершенствовать действующие технологические процессы на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции с заданными свойствами, Формировать проектную документацию, оценивать риски и эффективность проектов в области управления производством продуктов питания; использовать средства управления проектами на различных этапах его жизненного цикла производства, производить оценку рисков проектов, разрабатывать бизнес-план и определять эффективность проекта применительно к производству продуктов питания из арстительного сырья. Имеет практический опыт: Проектирования продуктов с функциональными свойствами, обогащенных продуктов ,продуктов питания для отдельных групп потребителей; управления развитием производства инновационных продуктов питания из растительного сырья, Использования современных методов управления технологическими процессами производства; совершенствования технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции с заданными свойствами, В области составления проектной документации, управления проектами с использованием современного программного обеспечения на основе системного подхода, выработки стратегии действий
Техническое регулирование на предприятиях пищевой промышленности	Знает: Основные положения нормативно-законодательных актов Российской Федерации, Основные положения Законов Российской Федерации «О техническом регулировании», «О защите прав потребителей», «Об обеспечении единства измерений» Умеет: Внедрять положения документов, обеспечивающих реализацию эффективных технологических процессов на основе технического регламента, организовать производство высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья, Работать с документами, обеспечивающими реализацию технологического процесса на основе технического регламента,

	организовать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний Имеет практический опыт: Реализации эффективных технологических процессов на основе технического регламента, организации производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья, Работы с документами, обеспечивающими реализацию технологического процесса на основе технического регламента, организовать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний.
Методология проектирования продуктов с заданными свойствами и составом	Знает: Современные проблемы науки, техники и технологии пищевой продукции; современные методы проектирования технологических процессов на основе принципов стратегического управления развитием производства продуктов питания, Современное состояние научных достижений в области проектирования продуктов с заданными свойствами и составом Умеет: Применять на практике современные методы проектирования технологических процессов; выбирать оптимальные технологические решения при создании продукции с учетом требований качества, безопасности и экологической чистоты на основе принципов стратегического управления развитием производства новых видов продуктов питания , Современное состояние научных достижений в области проектирования продуктов с заданными свойствами и составом Имеет практический опыт: Проектирования технологических процессов производства продуктов; современными достижениями науки, навыками самостоятельного выполнения исследований для решения научно-исследовательских и производственных задач на основе принципов стратегического управления развитием производства новых видов продуктов питания , Решения задач применения специализированного программного обеспечения для процесса моделирования. Критический анализ проблемных ситуаций при моделировании и верификации моделей на основе системного подхода
Производственная практика (проектно-технологическая) (2 семестр)	Знает: Последовательность и этапы реализации технологических процессов производства продуктов питания; способы и методы по снижению трудоемкости производства продукции, Принципы организации командной работы при решении конкретных производственных задач в сфере производства продуктов питания. Теоретические и

	методологические основы организации и управления командной работой в профессиональной сфере. Стратегические подходы для достижения поставленной цели и методы для их эффективной реализации, Теоретические основы и состояние научных достижений в области пищевых технологий Современные программные продукты и алгоритмы, используемые для решения задач для повышения эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания Умеет: Применять методы регулирования и контроля параметров технологического процесса производства продуктов питания; навыками применения элементов системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции., Разрабатывать командную стратегию решения конкретных производственных задач в сфере технологии продуктов питания. Грамотно организовать работу команды для достижения поставленной задачи., Разрабатывать полный цикл технологического процесса производства высококачественных безопасных продуктов питания , проводить его опытно-промышленную апробацию Имеет практический опыт: Регулирования и контроля параметров технологического процесса производства продуктов питания; применения элементов системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции., Эффективной организации командной работы при решении проектов в области профессиональных задач, Проведения опытно-промышленной апробации технологического процесса производства высококачественных безопасных продуктов питания
--	--

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 57,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0
Лабораторные работы (ЛР)	32	32

Самостоятельная работа (СРС)	50,5	50,5
Изучение учебной, нормативно-технической, научной литературы. Подготовка и оформление реферата по заданной теме	15,5	15,5
Изучение научно-методических материалов. Подготовка к экзамену	15	15
Изучение отечественной и зарубежной научной литературы, анализ нормативно-технических документов. Оформление курсовой работы на заданную тему.	20	20
Консультации и промежуточная аттестация	9,5	9,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен, КР

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Современное состояние хлебопекарной, кондитерской и макаронной отраслей промышленности и перспективы ее развития	2	2	0	0
2	Организация технологического процесса производства хлеба, основных групп мучных кондитерских изделий и макаронных изделий. Расширение ассортимента вырабатываемой продукции с учётом спроса потребителей	6	2	0	4
3	Управление качеством в процессе получения хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Современные методы контроля и оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.	6	2	0	4
4	Современные тенденции в области создания хлебобулочных изделий для диетического питания.	6	2	0	4
5	Пищевая ценность хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.	6	2	0	4
6	Инновационные технологии производства кондитерских изделий	6	2	0	4
7	Инновационные технологии хлебобулочных изделий	6	2	0	4
8	Способы повышения качества муки пшеничной хлебопекарной для макаронного производства.	10	2	0	8

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Состояние и перспективы модернизации хлебопекарной, кондитерской и макаронной отраслей промышленности до 2020 года. Прогнозы развития рынков сырья с учётом обеспечения продовольственной безопасности и экспортно-импортных возможностей России. Развитие технической базы предприятий на основе современных инновационных, энергосберегающих технологий, обеспечивающих промышленную безопасность объектов. Вступление России в ВТО и защитные меры для хлебопекарной, кондитерской и макаронной отраслей промышленности. Система обеспечения качества и безопасности продукции.	2
2	2	Организация и ведение технологического процесса производства хлеба, основных групп мучных кондитерских изделий и макаронных изделий. Правила и нормативные документы. Порядок разработки и утверждения нормативной документации. Современный ассортимент	2

		конкурентоспособных хлебопекарных, кондитерских и макаронных изделий, рекомендуемый для предприятия.	
3	3	Управление качеством в процессе получения хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Обзор современной базы лабораторных приборов. Назначение современных приборов для оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий. Реологические характеристики полуфабрикатов хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств.	2
4	4	Основные направления развития технологии изделий диетического питания. Современный ассортимент диетических хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.	2
5	5	Пищевая ценность хлеба, кондитерских и макаронных изделий и факторы ее определяющие. Влияние отдельных технологических факторов на пищевую ценность хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Пищевая ценность диетических изделий, принципы расчета химического состава диетических изделий, обогащенных функциональными ингредиентами.	2
6	6	Повышение пищевой ценности кондитерских изделий. Витаминизация кондитерских изделий. Обогащение кондитерских изделий минеральными веществами, пищевыми волокнами, белками и аминокислотами. Пищевые добавки, используемые в производстве кондитерских изделий	2
7	7	Инновационные технологии хлебобулочных изделий. Применение в рецептуре нетрадиционных видов муки, вторичных сырьевых ресурсов, пищевых добавок с целью обогащения и коррекции хлебопекарных свойств муки.	2
8	8	Сравнительный анализ использования улучшителей муки различных производителей при производстве макаронных изделий. Анализ влияния улучшителей на качество клейковинных белков, структурно-механические свойства теста. Использование аскорбиновой кислоты как улучшителя качества хлебопекарной муки для макаронного производства	2

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	2	Влияние отдельных технологических факторов на качество хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.	4
2	3	Определение реологических характеристик полуфабрикатов хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств современными методами.	4
3	4	Исследование влияния различных технологических факторов на качество диетических изделий. Изучение химического состава и пищевой ценности сырья, используемого в технологии диетических изделий.	4
4	5	Изучение химического состава сырья для хлебопекарного и кондитерского производства. Расчет пищевой и биологической ценности рецептур хлеба и кондитерских изделий.	4
5	6	Разработка технологии мучных кондитерских изделий, обогащенных плодово-овощными добавками	4
6	7	Влияние замены пшеничной муки на овсяную, кукурузную и ячменную на физико-химические и органолептические показатели качества хлеба.	4
7	8	Влияние улучшителей муки на реологические свойства макаронного теста	4

		качество готовых изделий.	
8	8	Влияние различных дозировок аскорбиновой кислоты на количество и качество клейковины при её предварительном внесении в пшеничную муку.	4

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Изучение учебной, нормативно-технической, научной литературы. Подготовка и оформление реферата по заданной теме	1. Корячкина, С. Я. Технология мучных кондитерских изделий : учебник / С. Я. Корячкина, Т. В. Матвеева. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2011. — 400 с. 2. Магомедов, Г. О. Технологии продуктов питания из растительного сырья: мучные кондитерские изделия : учебное пособие / Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова. — Воронеж : ВГУИТ, 2018. — 147 с. 3. Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) : учебное пособие для вузов / Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. Н. Алехина [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. 4. Мячикова, Н. И. Законодательство в сфере производства функциональных продуктов и разработка нормативно-технических документов на новые виды продуктов питания : учебное пособие / Н. И. Мячикова, И. Ю. Коротких. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2020. — 272 с.	3	15,5
Изучение научно-методических материалов. Подготовка к экзамену	1. Корячкина, С. Я. Технология мучных кондитерских изделий : учебник / С. Я. Корячкина, Т. В. Матвеева. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2011. — 400 с. 2. Магомедов, Г. О. Технологии продуктов питания из растительного сырья: мучные кондитерские изделия : учебное пособие / Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова. — Воронеж : ВГУИТ, 2018. — 147 с. 3. Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) : учебное пособие для вузов / Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. Н. Алехина [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. 4. Мячикова, Н. И. Законодательство в сфере производства функциональных продуктов и разработка нормативно-технических документов на новые виды продуктов питания : учебное пособие / Н. И. Мячикова, И. Ю. Коротких. — Санкт-Петербург :	3	15

	Троицкий мост, 2020. — 272 с.		
Изучение отечественной и зарубежной научной литературы, анализ нормативно-технических документов. Оформление курсовой работы на заданную тему.	1. Корякина, С. Я. Технология мучных кондитерских изделий : учебник / С. Я. Корякина, Т. В. Матвеева. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2011. — 400 с. 2. Магомедов, Г. О. Технологии продуктов питания из растительного сырья: мучные кондитерские изделия : учебное пособие / Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова. — Воронеж : ВГУИТ, 2018. — 147 с. 3. Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) : учебное пособие для вузов / Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. Н. Алехина [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. 4. Мячикова, Н. И. Законодательство в сфере производства функциональных продуктов и разработка нормативно-технических документов на новые виды продуктов питания : учебное пособие / Н. И. Мячикова, И. Ю. Коротких. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2020. — 272 с.	3	20

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	3	Бонус	Научный отчет	-	40	31-40 баллов: научный отчет полностью соответствует техническому заданию, отчет имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите студент показывает глубокое знание вопросов работы, легко отвечает на поставленные вопросы. 21-30 баллов: научный отчет соответствует техническому заданию, имеет грамотно изложенный материал, При защите студент показывает знание вопросов работы, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.	экзамен

						11-20 баллов: научный отчет не полностью соответствует техническому заданию, в проекте просматривается непоследовательность изложения материала. При защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов работы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. Менее 10 баллов: научный отчет не соответствует техническому заданию, проект не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме проекта, при ответе допускает существенные ошибки	
2	3	Курсовая работа/проект	Курсовая работа	-	40	31-40 баллов: курсовая работа полностью соответствует техническому заданию, отчет имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите студент показывает глубокое знание вопросов работы, легко отвечает на поставленные вопросы. 21-30 баллов: курсовая работа соответствует техническому заданию, имеет грамотно изложенный материал, При защите студент показывает знание вопросов работы, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. 11-20 баллов: курсовая работа не полностью соответствует техническому заданию, в проекте просматривается непоследовательность изложения материала. При защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов работы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. Менее 10 баллов: курсовая работа не соответствует техническому заданию, проект не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме проекта, при ответе допускает существенные ошибки	кур- совые работы
3	3	Проме- жуточная аттестация	экзамен	-	40	40 баллов: выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об	экзамен

					объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. 30 – 39 баллов: выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. 20 – 29 баллов: выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно. 10 – 19 баллов: выставляется студенту, если дан неполный ответ, но некоторая последовательность изложения присутствует, в целом студентом разбирается в объекте, показано умение выделить существенные признаки и причинно-следственные связи, Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно, но на дополнительные вопросы преподавателя студент пытается сформулировать обоснованный ответ. 1 – 9 баллов: выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. По многим моментам присутствуют	
--	--	--	--	--	--	--

					выводы, конкретизация и доказательность изложения, но дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. 0 баллов – отсутствие ответа на вопрос.	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Допускается выставление оценки на основе текущего рейтинга (автоматом)	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
ПК-3	Знает: Принципы эффективной технологического процесса производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных среды изделий, рационального использования сырьевых ресурсов	+		+
ПК-3	Умеет: Разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья и материалов	+		+
ПК-3	Имеет практический опыт: Организации выполнения инновационных программ в области производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий, разработку проектов и обеспечения условий для их реализации; внедрения в производство результатов разработок технологических приемов, направленных на повышение качества готовой продукции	+		+
ПК-4	Знает: Основные свойства сырья, влияющие на качество готовой продукции, ресурсосбережения и надежность технологических процессов; способы рационального использования ресурсов		+	
ПК-4	Умеет: Анализировать, применять и разрабатывать новые и пересматривать действующие стандарты, технические условия и другие документы по улучшению качества готовой продукции, снижению затрат		+	
ПК-4	Имеет практический опыт: Внедрения в производство результатов разработок основных технологических приемов, направленных на повышение качества готовой продукции		+	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Казеннова, Н. К. Формирование качества макаронных изделий Текст Н. К. Казеннова, Д. В. Шнейдер, Т. Б. Цыганова. - М.: ДеЛи принт, 2009. - 99 с. ил., табл. 22 см
2. Пашук, З. Н. Технология производства хлебобулочных изделий Текст справочник З. Н. Пашук, Т. К. Апет, И. И. Апет. - СПб.: ГИОРД, 2009. - 396 с.

б) дополнительная литература:

1. Драгилев, А. И. Основы кондитерского производства Текст учебник для вузов по специальности 260202 "Технология хлеба, кондитер. и макарон. изделий" направления 260200 "Пр-во продуктов питания из растит. сырья" А. И. Драгилев, Г. А. Маршалкин. - 2-изд., доп. и перераб. - М.: ДеЛи принт, 2007. - 531 с. ил.
2. Кузнецова, Л. С. Технология и организация производства кондитерских изделий Текст учебник для сред. проф. образования Л. С. Кузнецова, М. Ю. Сиданова. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2012. - 478, [1] с. ил.
3. Пашенко, Л. П. Технология хлебобулочных изделий Текст учеб. пособие для вузов по специальности 260202 "Технология хлеба, кондитерских макаронных изделий Л. П. Пашенко, И. М. Жаркова. - М.: КолосС, 2006. - 389, [1] с. ил.
4. Цыганова, Т. Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий Текст учебник для сред. проф. образования по специальности "Технология хлеба, кондитер. и макарон. изделий" Т. Б. Цыганова. - 7-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 446, [1] с. ил.

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Инновационные технологии хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий / С.Я. Корячкина, Н.А. Березина, Ю.В. Гончаров и др.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Инновационные технологии хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий / С.Я. Корячкина, Н.А. Березина, Ю.В. Гончаров и др.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной	Библиографическое описание
---	----------------	------------------------------------	----------------------------

		форме	
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Корякина, С. Я. Технология мучных кондитерских изделий : учебник / С. Я. Корякина, Т. В. Матвеева. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2011. — 400 с. https://e.lanbook.com/book/90677
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Мячикова, Н. И. Законодательство в сфере производства функциональных продуктов и разработка нормативно-технических документов на новые виды продуктов питания : учебное пособие / Н. И. Мячикова, И. Ю. Коротких. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2020. — 272 с. https://e.lanbook.com/book/183480
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Магомедов, Г. О. Технологии продуктов питания из растительного сырья: мучные кондитерские изделия : учебное пособие / Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова. — Воронеж : ВГУИТ, 2018. — 147 с. https://e.lanbook.com/book/117798
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) : учебное пособие для вузов / Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. Н. Алехина [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. https://e.lanbook.com/book/197579

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Math Works-MATLAB, Simulink 2013b(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лабораторные занятия	241 (2)	Учебно-лабораторный корпус №2 с ангарами Б, В Учебная лаборатория биотехнологии и аналитических исследований, ауд. 241 Оборудование и технические средства обучения: 1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 3 шт. 2. Аквадистиллятор – 1 шт. 3. Анализатор молока – 2 шт. 4. Аппарат сушильный – 1 шт. 5. Аппарат ультразвуковой погружной – 1 шт. 6. Анализатор влажности – 1 шт. 7. Весы 1 класса точности – 1 шт. 8. Весы электронные лабораторные – 1 шт. 9. Весы до 15 кг – 1 шт. 10. Водяная баня – 1 шт. 11. Диафоноскоп – 1 шт. 12. Измеритель деформации клейковины – 1 шт. 13. Двухкамерный микропроцессорный иономер – 1 шт. 14. Люминоскоп – 1шт. 15. Микроскоп бинокулярный – 2 шт. 16. Микроскоп монокулярный – 4 шт. 17. Плита электрическая – 1 шт. 18. Поляриметр – 2 шт. 19. Принтер лазерный – 1 шт. 20. Рефрактометр – 1 шт. 21. рН-метр – 1 шт. 22. Сканер – 1 шт. 23. Стерилизатор – 1 шт. 24. Телефон стационарный – 1 шт. 25. Термостат воздушный – 1 шт. 26. Фотоколориметр – 1 шт. 27. Холодильник – 1 шт. 28. Центрифуга – 1 шт. 29. Шкаф вытяжной – 1 шт. 30. Шкаф сухожаровой – 1 шт.

		31. Шкаф сушильный зерновой – 1 шт. 32. Штативы для титрования – 6 шт. 33. Копировальный аппарат – 1 шт. Имущество: 1. Доска маркерная – 1 шт. 2. Приспособление для сушки посуды – 2 шт. 3. Стол лабораторный – 11 шт. 4. Стол для оборудования – 4 шт. 5. Стол преподавателя – 4 шт. 6. Стул преподавателя – 4 шт. 7. Стол-мойка – 2 шт. 8. Стол для технических нужд – 1 шт. 9. Стойка для сушки посуды – 1 шт. 10. Сейф – 2 шт. 11. Табурет высокий – 8 шт. 12. Тумба приставная – 2 шт. 13. Часы – 1 шт. 14. Шкаф с наглядными материалами – 2 шт. 15. Шкаф с лабораторной посудой – 3 шт. 16. Шкаф для документов – 2 шт. 17. Шкаф – 1 шт. 18. Шкаф-картотека – 2 шт.
Лекции	263 (2)	Оборудование и технические средства обучения: 1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета - 1 шт. 2. Проектор - 1 шт. 3. Экран - 1 шт. Имущество: 1. Учебная парта двухместная – 20 шт. 2. Учебная парта четырехместная – 10 шт. 3. Доска с рабочими поверхностями – 1 шт. 4. Стол преподавателя – 1 шт