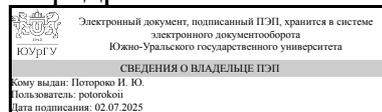


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



И. Ю. Потороко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.06 Технология зерномучных продуктов и кондитерских изделий

для направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

уровень Бакалавриат

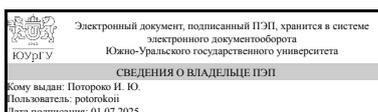
профиль подготовки Технология пищевых производств и биотехнология функциональных продуктов

форма обучения заочная

кафедра-разработчик Пищевые и биотехнологии

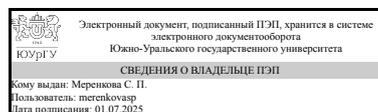
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1041

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

Целью преподавания дисциплины «Технология зерномучных продуктов и кондитерских изделий» является формирование необходимых теоретических знаний и научных основ характеристики зернового сырья, технологии производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, практических навыков и умений управления технологическими процессами производства зерномучных продуктов и кондитерских изделий с позиции современного представления о рациональном использовании сырья. Задачи изучения дисциплины: – получение знаний, умений и навыков в области характеристики видов, свойств, состава и показателей качества зернового сырья и продуктов его переработки, методов рационального хранения основных видов сырья и способов подготовки к производству. – освоение теоретических знаний и приобретение умений по ведению технологических процессов с позиции современных представлений о рациональном использовании сырья, обеспечения высокого качества продукции и ее безопасности; – овладение приемами организации и осуществления процесса производства зерномучных продуктов и кондитерских изделий с использованием технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, сырья, полуфабрикатов для обеспечения получения качественной готовой продукции.

Краткое содержание дисциплины

При изучении дисциплины «Технология зерномучных продуктов и кондитерских изделий» будут рассмотрены следующие разделы: Классификация зерновых культур по различным признакам. Особенности химического состава зерновых культур и направления использования. Особенности химического состава разных видов и типов муки Хлебопекарные и макаронные свойства муки. Основные виды сырья и ингредиенты для производства зерномучных и кондитерских изделий, характеристика различных групп, анализ химического состава, особенности хранения и подготовки к пуску в производство; требования к качеству сырья, технологические свойства. Основы образования теста, выпеченных полуфабрикатов и готовых изделий, Характеристика биохимических, физико-химических, коллоидных и микробиологических процессов, протекающих на этапах производства зерномучных изделий. Классификация и характеристика отдельных видов кондитерских изделий. Технология производства сахаристых кондитерских изделий; технология переработки какао-бобов и производства шоколада; параметры технологических процессов производства карамели; Технология производства отдельных видов сахаристых кондитерских изделий; Технология производства мармелада и пастильных изделий; Технология производства различных видов конфет, – способы получения конфетных масс, формование корпусов конфет. Технология приготовления пирожных и тортов, стадии производства выпеченных бисквитных полуфабрикатов, методы сборки и отделки тортов и пирожных. Технология производства кексов, технология печенья, пряничных изделий, крекера и галет, вафельных изделий. Упаковывание, транспортирование, хранение кондитерских изделий. Дефекты и отходы производства, факторы, формирующие качество готовых изделий. Классификация и характеристика ассортимента хлебобулочных изделий. Пищевая и физиологическая ценность хлеба. Приготовление и применение заварок, жидких дрожжей и заквасок в хлебопекарном производстве. Особенности приготовления теста для хлебобулочных изделий из

пшеничных и ржаной муки. Характеристика процессов, протекающих при замесе и брожении теста. Характеристика отдельных технологических этапов производства хлебобулочных изделий: разделка теста, выпечка тестовых заготовок, охлаждение и хранение хлебобулочных изделий. Факторы, влияющие на выход хлеба, Технологические потери в хлебопекарном производстве. Дефекты и болезни хлебобулочных изделий. Классификация макаронных изделий. Основное сырье для макаронного производства. Обобщенные стадии производства макаронных изделий. Составление и расчет рецептуры для замеса макаронного теста. Технологические этапы производства различных видов макаронных изделий. Сушка и охлаждение макаронных изделий. Режимы конвективного способа сушки. Технология быстрораствориваемых макаронных изделий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-1 Способен выполнять технологические операции производства разных видов продуктов питания из растительного сырья, обеспечивать качество готовой продукции в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p>	<p>Знает: Классификацию и ассортимент продуктов питания из зерномучного сырья; основные параметры технологических процессов, свойства сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции Умеет: Организовать и осуществлять технологический процесс производства продуктов питания из зерномучного сырья; осуществлять подбор оборудования, организовывать работу производственных цехов; пользоваться нормативно-технической документацией и справочной литературой для проектирования рецептур и технологий новых видов изделий Имеет практический опыт: Использования технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, организации и осуществления технологического процесса производства</p>
<p>ПК-4 Способен применять методы технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств; обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания с использованием стандартных программных средств</p>	<p>Знает: Алгоритмы и методы технологических расчетов при проектировании и модернизации предприятий по производству зерномучных продуктов и кондитерских изделий, методику подбора оборудования для производственных линий и цехов Умеет: Осуществлять технологические расчеты при проектировании и модернизации предприятий по производству зерномучных продуктов и кондитерских изделий, производить подбор и компоновку оборудования для производственных линий и цехов Имеет практический опыт: Проектирования и модернизации предприятий по производству зерномучных продуктов и кондитерских изделий, подбора и компоновки оборудования для производственных линий и цехов</p>

<p>ПК-5 Способен организовать ведение технологического процесса производства продуктов питания, осуществлять управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства, разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знает: Параметры и этапы технологического процесса производства зерномучных продуктов и кондитерских изделий, мероприятия по повышению эффективности производства высококачественных безопасных продуктов питания из зернового сырья Умеет: Осуществлять управление технологическим процессом производства продуктов питания из зернового сырья; разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных зерномучных продуктов и кондитерских изделий Имеет практический опыт: Организации и управления технологическим процессом производства продуктов из зернового сырья; применения мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных зерномучных продуктов и кондитерских изделий</p>
---	--

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>Основы проектной деятельности, Инженерная графика</p>	<p>Технология напитков, Технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности, Производственный контроль на предприятиях пищевой промышленности, Технологическое проектирование предприятий отрасли, Технология пищевых концентратов, Технология производства масел и жиров, Основы технологии консервирования, Технология переработки плодов и овощей, Проектная деятельность, Управление технологическими процессами на предприятиях пищевой промышленности, Технология пищевых ингредиентов, Биотехнология производства функциональных продуктов питания, Биотехнологии бродильных производств, Производственная практика (технологическая) (8 семестр)</p>

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

Дисциплина	Требования
Инженерная графика	Знает: Правила выполнения чертежей, схем и эскизов при проектировании предприятий

	пищевой промышленности, а так же структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. Умеет: Читать технические чертежи, выполнять эскизы оборудования, оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятий пищевой промышленности. Имеет практический опыт: Построения графических моделей пространства, основанных на ортогональном и центральном проецировании, навыками выполнения проектных работ.
Основы проектной деятельности	Знает: Способы разработки новых технологий разных видов продуктов из растительного сырья, методы, применяемые для испытания разработанных технологий и рецептов при внедрении в технологический цикл предприятия Умеет: Разрабатывать, проводить испытания и внедрять в производство новые технологии и рецептуры продуктов питания из растительного сырья Имеет практический опыт: Разработки, испытаний и внедрения в производство новых рецептов и технологий производства продуктов питания из растительного сырья. Применения математического моделирования при разработке технологий новых продуктов

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 27,75 ч.
контактной работы с применением дистанционных образовательных технологий

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	5
Общая трудоёмкость дисциплины	144	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	16	8	8
Лекции (Л)	8	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0	0
Лабораторные работы (ЛР)	8	4	4
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	116,25	58,75	57,5
Изучение научной, учебно-методической литературы, составление комплексного научного отчета по предложенным темам.	30	30	0
Подготовка к контрольному опросу. Изучение конспекта лекций и учебно-методической литературы.	20	0	20
Изучение нормативно-технической, учебно-методической литературы, проведение расчетов, оформление чертежей и курсовой работы.	17,5	0	17,5

Изучение нормативно-технической, учебно-методической литературы, конспектов лекций подготовка к экзамену.	20	0	20
изучение конспектов лекций, учебно-методической литературы, подготовка к зачету	28,75	28.75	0
Консультации и промежуточная аттестация	11,75	5,25	6,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет,КР	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Характеристика состава и свойств зерномучного сырья. Основные виды сырья и ингредиенты для производства зерномучных и кондитерских изделий.	6	2	0	4
2	Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий	6	4	0	2
3	Технология производства мучных кондитерских изделий	4	2	0	2

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Классификация зерновых культур по различным признакам. Особенности химического состава зерновых культур и направления использования. Способы первичной обработки зерна, влияние параметров технологической обработки на состав и технологические свойства получаемого продукта. Хозяйственно-экономическое значение зернового сырья для продовольственной безопасности страны, развития агропромышленного комплекса, перерабатывающих отраслей промышленности. Свойства зерновой массы. Процессы, протекающие при хранении зерномучного сырья. Виды порчи зерна.	2
2	2	Классификация и характеристика ассортимента хлебобулочных изделий. Пищевая и физиологическая ценность хлеба и хлебобулочных изделий, способы повышения пищевой ценности хлеба. Обобщенная технологическая схема производства хлебобулочных изделий.	2
3	2	Понятие о рецептуре при производстве хлеба, унифицированные и производственные рецептуры. Расчет рецептур, выхода хлеба и хлебобулочных изделий. Требования к показателям качества и безопасности хлеба и хлебобулочных изделий.	2
4	3	История развития кондитерского производства. Общая классификация кондитерских изделий. Характеристика каждой группы, особенности рецептурного состава и технологии разных видов. Технология производства кексов. Общая характеристика, классификация кексов. Технологический процесс производства теста для кексов: па дрожжах, приготовление теста на химических разрыхлителях, приготовление теста без химических разрыхлителей и дрожжей. Формование и выпечка кексов. Технология приготовления ромовых баба. Опарный и безопарный способ приготовления теста. Требования ГОСТ к качеству кексов.	2

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	1	Оценка и сравнительный анализ технологических свойств разных типов и сортов муки	2
2	1	Сравнительный анализ процессов брожение при замесе теста из пшеничной муки опарным и безопарным способом	2
3	2	Особенности производства хлеба пшеничного на закваске. Технологические параметры этапов: приготовление закваски, замесе теста, брожение и расстойка, формование и выпечка. Оценка свойств полуфабрикатов и готовых изделий.	2
4	3	Расчет рецептур и технологические этапы производства печенья сдобного и сахарного. Определение физико-химических и органолептических показателей качества.	2

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Изучение научной, учебно-методической литературы, составление комплексного научного отчета по предложенным темам.	1. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий Ч. 1 Технология хлеба/ Л. И. Пучкова, Р. Д. Поландова, И. В. Матвеева Учеб. для вузов по специальности 270300 "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий": В 3 ч. - СПб.: ГИОРД, 2005. - 557 с. 2. Бутейкис, Н. Г. Технология приготовления мучных кондитерских изделий [Текст] Учеб. пособие для сред. проф. образования по специальности "Технология хлеба, кондит. и макарон. изделий" Н. Г. Бутейкис, А. А. Жукова. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 299, [1] с. ил. 3. Корячкина, С. Я. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] учеб. для вузов по специальности 260202 "Технология хлеба, кондитер. и макарон. изделий" направления 260200 "Пр-во продуктов питания из растит. сырья" и др. С. Я. Корячкина, Т. В. Матвеева. - СПб.: Троицкий мост, 2011. - 397 с. ил., табл. 21 см 4. Магомедов, Г. О. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлениям 260202 (270300) "Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий" и др. Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, Т. А. Шевякова. - М.: ДеЛи принт, 2009. - 295 с. ил., табл.	4	30
Подготовка к контрольному опросу.	1. Технология хлеба, кондитерских и	5	20

<p>Изучение конспекта лекций и учебно-методической литературы.</p>	<p>макаронных изделий Ч. 1 Технология хлеба/ Л. И. Пучкова, Р. Д. Поландова, И. В. Матвеева Учеб. для вузов по специальности 270300 "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий": В 3 ч. - СПб.: ГИОРД, 2005. - 557 с. 2. Бутейкис, Н. Г. Технология приготовления мучных кондитерских изделий [Текст] Учеб. пособие для сред. проф. образования по специальности "Технология хлеба, кондит. и макарон. изделий" Н. Г. Бутейкис, А. А. Жукова. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 299, [1] с. ил. 3. Корячкина, С. Я. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] учеб. для вузов по специальности 260202 "Технология хлеба, кондитер. и макарон. изделий" направления 260200 "Пр-во продуктов питания из растит. сырья" и др. С. Я. Корячкина, Т. В. Матвеева. - СПб.: Троицкий мост, 2011. - 397 с. ил., табл. 21 см 4. Магомедов, Г. О. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлениям 260202 (270300) "Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий" и др. Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, Т. А. Шевякова. - М.: ДеЛи принт, 2009. - 295 с. ил., табл. 5. Олейникова, А. Я. Технологические расчеты при производстве кондитерских изделий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлениям 260202 (270300) "Технологии хлеба, кондитер. и макарон. изделий", 260200 (655600) "Пр-во продуктов питания из растит. сырья" А. Я. Олейникова, Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова. - СПб.: РАПП, 2011. - 239, [1] с. ил. 21 см. 6. Пашук, З. Н. Технология производства хлебобулочных изделий [Текст] справочник З. Н. Пашук, Т. К. Апет, И. И. Апет. - СПб.: ГИОРД, 2009. - 396 с.</p>		
<p>Изучение нормативно-технической, учебно-методической литературы, проведение расчетов, оформление чертежей и курсовой работы.</p>	<p>1. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий Ч. 1 Технология хлеба/ Л. И. Пучкова, Р. Д. Поландова, И. В. Матвеева Учеб. для вузов по специальности 270300 "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий": В 3 ч. - СПб.: ГИОРД, 2005. - 557 с. 2. Бутейкис, Н. Г. Технология приготовления мучных кондитерских изделий [Текст] Учеб. пособие для сред. проф. образования по специальности "Технология хлеба, кондит. и макарон. изделий" Н. Г. Бутейкис, А. А. Жукова. -</p>	<p>5</p>	<p>17,5</p>

	<p>4-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 299, [1] с. ил. 3. Корячкина, С. Я. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] учеб. для вузов по специальности 260202 "Технология хлеба, кондитер. и макарон. изделий" направления 260200 "Пр-во продуктов питания из растит. сырья" и др. С. Я. Корячкина, Т. В. Матвеева. - СПб.: Троицкий мост, 2011. - 397 с. ил., табл. 21 см 4. Магомедов, Г. О. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлениям 260202 (270300) "Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий" и др. Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, Т. А. Шевякова. - М.: ДеЛи принт, 2009. - 295 с. ил., табл. 5. Олейникова, А. Я. Технологические расчеты при производстве кондитерских изделий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлениям 260202 (270300) "Технологии хлеба, кондитер. и макарон. изделий", 260200 (655600) "Пр-во продуктов питания из растит. сырья" А. Я. Олейникова, Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова. - СПб.: РАПП, 2011. - 239, [1] с. ил. 21 см. 6. Пашук, З. Н. Технология производства хлебобулочных изделий [Текст] справочник З. Н. Пашук, Т. К. Апет, И. И. Апет. - СПб.: ГИОРД, 2009. - 396 с. 7. 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. 8. Основы расчета оборудования хлебопекарных и макаронных предприятий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению и специальности 260202 (270300) "Технология хлеба, кондитер. и макарон. изделий" и др. Ю. А. Калошин и др.; под общ. ред. Ю. А. Калошина. - М.: ДеЛи принт, 2012. - 191 с.</p>		
<p>Изучение нормативно-технической, учебно-методической литературы, конспектов лекций подготовка к экзамену.</p>	<p>1. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий Ч. 1 Технология хлеба/ Л. И. Пучкова, Р. Д. Поландова, И. В. Матвеева Учеб. для вузов по специальности 270300 "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий": В 3 ч. - СПб.: ГИОРД, 2005. - 557 с. 2. Бутейкис, Н. Г. Технология приготовления мучных кондитерских изделий [Текст] Учеб. пособие для сред.</p>	<p>5</p>	<p>20</p>

	<p>проф. образования по специальности "Технология хлеба, кондит. и макарон. изделий" Н. Г. Бутейкис, А. А. Жукова. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 299, [1] с. ил. 3. Корячкина, С. Я. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] учеб. для вузов по специальности 260202 "Технология хлеба, кондитер. и макарон. изделий" направления 260200 "Пр-во продуктов питания из растит. сырья" и др. С. Я. Корячкина, Т. В. Матвеева. - СПб.: Троицкий мост, 2011. - 397 с. ил., табл. 21 см 4. Магомедов, Г. О. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлениям 260202 (270300) "Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий" и др. Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, Т. А. Шевякова. - М.: ДеЛи принт, 2009. - 295 с. ил., табл. 5. Олейникова, А. Я. Технологические расчеты при производстве кондитерских изделий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлениям 260202 (270300) "Технологии хлеба, кондитер. и макарон. изделий", 260200 (655600) "Пр-во продуктов питания из растит. сырья" А. Я. Олейникова, Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова. - СПб.: РАПП, 2011. - 239, [1] с. ил. 21 см. 6. Пашук, З. Н. Технология производства хлебобулочных изделий [Текст] справочник З. Н. Пашук, Т. К. Апет, И. И. Апет. - СПб.: ГИОРД, 2009. - 396 с. 7. 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. 8. Основы расчета оборудования хлебопекарных и макаронных предприятий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению и специальности 260202 (270300) "Технология хлеба, кондитер. и макарон. изделий" и др. Ю. А. Калошин и др.; под общ. ред. Ю. А. Калошина. - М.: ДеЛи принт, 2012. - 191 с.</p>		
<p>изучение конспектов лекций, учебно-методической литературы, подготовка к зачету</p>	<p>1. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий Ч. 1 Технология хлеба/ Л. И. Пучкова, Р. Д. Поландова, И. В. Матвеева Учеб. для вузов по специальности 270300 "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий": В 3 ч. - СПб.: ГИОРД, 2005. -</p>	<p>4</p>	<p>28,75</p>

	<p>557 с. 2. Бутейкис, Н. Г. Технология приготовления мучных кондитерских изделий [Текст] Учеб. пособие для сред. проф. образования по специальности "Технология хлеба, кондит. и макарон. изделий" Н. Г. Бутейкис, А. А. Жукова. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 299, [1] с. ил. 3. Корячкина, С. Я. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] учеб. для вузов по специальности 260202 "Технология хлеба, кондитер. и макарон. изделий" направления 260200 "Пр-во продуктов питания из растит. сырья" и др. С. Я. Корячкина, Т. В. Матвеева. - СПб.: Троицкий мост, 2011. - 397 с. ил., табл. 21 см 4. Магомедов, Г. О. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлениям 260202 (270300) "Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий" и др. Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, Т. А. Шевякова. - М.: ДеЛи принт, 2009. - 295 с. ил., табл. 5. Олейникова, А. Я. Технологические расчеты при производстве кондитерских изделий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлениям 260202 (270300) "Технологии хлеба, кондитер. и макарон. изделий", 260200 (655600) "Пр-во продуктов питания из растит. сырья" А. Я. Олейникова, Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова. - СПб.: РАПП, 2011. - 239, [1] с. ил. 21 см. 6. Пашук, З. Н. Технология производства хлебобулочных изделий [Текст] справочник З. Н. Пашук, Т. К. Апет, И. И. Апет. - СПб.: ГИОРД, 2009. - 396 с. 7. 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. 8. Основы расчета оборудования хлебопекарных и макаронных предприятий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению и специальности 260202 (270300) "Технология хлеба, кондитер. и макарон. изделий" и др. Ю. А. Калошин и др.; под общ. ред. Ю. А. Калошина. - М.: ДеЛи принт, 2012. - 191 с.</p>		
--	--	--	--

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	4	Текущий контроль	Контрольный опрос	1	15	<p>Порядок проведения</p> <p>Проводится письменный опрос по вопросам, относящимся к разделам дисциплины. При подготовке к контрольному опросу студент использует материалы лекций, лабораторных работ и список рекомендуемой литературы. Всего планируется провести три контрольных опроса. Каждый студент отвечает на 2 вопроса по каждому разделу.</p> <p>Критерии оценивания ответа на контрольный опрос:</p> <p>12-15 баллов: грамотно сформулированы исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы</p> <p>8-11 баллов: студент должен показать высокий уровень знаний на уровне воспроизведения и объяснения информации</p> <p>4-7 баллов: ответы не отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов, даны правильные ответы на большинство поставленных вопросов</p> <p>0-3 балла: ответы не отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов, даны неправильные ответы на большинство поставленных вопросов</p>	зачет
2	5	Промежуточная аттестация	Курсовая работа	-	40	<p>Критерии оценивания курсовой работы:</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>11-20 баллов: курсовая работа не полностью соответствует техническому заданию, в проекте просматривается</p>	экзамен

					<p>непоследовательность изложения материала. При защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов работы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.</p> <p>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.</p>	
3	4	Промежуточная аттестация	Зачет	-	<p>Критерии оценивания ответа студента при сдаче зачета:</p> <p>40 баллов: выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об 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.</p> <p>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.</p> <p>Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p>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.</p> <p>10 – 19 баллов: выставляется студенту, если</p>	зачет

					<p>дан неполный ответ, но некоторая последовательность изложения присутствует, в целом студент 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.</p> <p>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.</p> <p>0 баллов – отсутствие ответа на вопрос.</p>		
4	5	Бонус	Научный отчет	-	40	<p>Критерии оценивания научного отчета:</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Менее 10 баллов: научный отчет не соответствует техническому заданию, проект не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. При защите</p>	экзамен

						работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме проекта, при ответе допускает существенные ошибки.	
5	5	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	40	<p>Критерии оценивания ответа студента при сдаче экзамена:</p> <p>40 баллов: выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	экзамен

					<p>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.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	<p>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).</p>	<p>В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения</p>
курсовые работы	<p>Оценивание контрольного мероприятия по дисциплине происходит 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).</p>	<p>В соответствии с п. 2.7 Положения</p>
зачет	<p>Оценивание контрольного мероприятия (зачет) по дисциплине происходит 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). Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 % Незачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине менее 59 %. Допускается выставление оценки на основе текущего рейтинга (автоматом)</p>	<p>В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения</p>

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-1	Знает: Классификацию и ассортимент продуктов питания из зерномучного сырья; основные параметры технологических процессов, свойства сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции	+				
ПК-1	Умеет: Организовать и осуществлять технологический процесс производства продуктов питания из зерномучного сырья; осуществлять подбор оборудования, организовывать работу производственных цехов; пользоваться нормативно-технической документацией и справочной литературой для проектирования рецептур и технологий новых видов изделий	+				
ПК-1	Имеет практический опыт: Использования технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, организации и осуществления технологического процесса производства	+				
ПК-4	Знает: Алгоритмы и методы технологических расчетов при проектировании и модернизации предприятий по производству зерномучных продуктов и кондитерских изделий, методику подбора оборудования для производственных линий и цехов		++			+
ПК-4	Умеет: Осуществлять технологические расчеты при проектировании и модернизации предприятий по производству зерномучных продуктов и кондитерских изделий, производить подбор и компоновку оборудования для производственных линий и цехов		++			+
ПК-4	Имеет практический опыт: Проектирования и модернизации предприятий по производству зерномучных продуктов и кондитерских изделий, подбора и компоновки оборудования для производственных линий и цехов		++			+
ПК-5	Знает: Параметры и этапы технологического процесса производства зерномучных продуктов и кондитерских изделий, мероприятия по повышению эффективности производства высококачественных безопасных продуктов питания из зернового сырья					++
ПК-5	Умеет: Осуществлять управление технологическим процессом производства продуктов питания из зернового сырья; разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных зерномучных продуктов и кондитерских изделий					++
ПК-5	Имеет практический опыт: Организации и управления технологическим процессом производства продуктов из зернового сырья; применения мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных зерномучных продуктов и кондитерских изделий					++

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная 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. 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.
3. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки в производстве кондитерских изделий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 260100 "Продукты питания из растит. сырья" и др. Г. О. Магомедов и др. - СПб.: ГИОРД, 2015. - 440 с. ил.
4. Бутейкис, Н. Г. Технология приготовления мучных кондитерских изделий [Текст] Учеб. пособие для сред. проф. образования по специальности "Технология хлеба, кондит. и макарон. изделий" Н. Г. Бутейкис, А. А. Жукова. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 299, [1] с. ил.
5. Козлова, А. В. Альбом условных обозначений технологического оборудования кондитерских предприятий [Текст] учеб. пособие А. В. Козлова. - М.: ДеЛи принт, 2005. - 108 с. ил.
6. Магомедов, Г. О. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлениям 260202 (270300) "Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий" и др. Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, Т. А. Шевякова. - М.: ДеЛи принт, 2009. - 295 с. ил., табл.
7. Олейникова, А. Я. Технологические расчеты при производстве кондитерских изделий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлениям 260202 (270300) "Технологии хлеба, кондитер. и макарон. изделий", 260200 (655600) "Пр-во продуктов питания из растит. сырья" А. Я. Олейникова, Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова. - СПб.: РАПП, 2011. - 239, [1] с. ил. 21 см.
8. 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. Основы расчета оборудования хлебопекарных и макаронных предприятий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению и специальности 260202 (270300) "Технология хлеба, кондитер. и макарон. изделий" и др. Ю. А. Калошин и др.; под общ. ред. Ю. А. Калошина. - М.: ДеЛи принт, 2012. - 191 с. ил., табл. 22 см
2. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий [Текст] Ч. 1 учеб. пособие Н. В. Полякова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Фак. пищевых технологий, Каф. Хлебопекар. и кондитер. пр-во ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 97, [1] с. ил.
3. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий Ч. 1 Технология хлеба/ Л. И. Пучкова, Р. Д. Поландова, И. В. Матвеева Учеб. для вузов по специальности 270300 "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий": В 3 ч. - СПб.: ГИОРД, 2005. - 557 с.
4. 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
5. Калачев, М. В. Малые предприятия для производства хлебобулочных и макаронных изделий [Текст] учеб. пособие для вузов по

специальности 260202 (270300) "Технология хлеба" и др. М. В. Калачев. - М.: ДеЛи принт, 2008. - 288 с. ил.

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

1. Пищевая промышленность
2. Пищевые ингредиенты: сырье и добавки
3. Пищевая технология. Известия вузов.
4. Кондитерская промышленность

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания для самостоятельной работы студентов
2. Технология переработки какао-бобов и производства шоколада

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания для самостоятельной работы студентов
2. Технология переработки какао-бобов и производства шоколада

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Технология кондитерских изделий. Технологические расчеты : учебное пособие / А. Я. Олейникова, Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 296 с. https://e.lanbook.com/book/69873
2	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Магомедов, Г. О. Проектирование предприятий по переработке растительного сырья (кондитерское производство) : учебное пособие / Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, И. В. Плотникова. — Воронеж : ВГУИТ, 2017. — 180 с. https://e.lanbook.com/book/106795
3	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) : учебное пособие для вузов / Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. Н. Алехина https://e.lanbook.com/book/197579
4	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Функциональные пищевые ингредиенты и добавки в производстве кондитерских изделий : учебное пособие / Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, И. В. Плотникова, Л. А. Лобосова. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 440 с. https://e.lanbook.com/book/69874

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ASCON-Компас 3D(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)
3. -Техэксперт(04.02.2024)

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)	Учебная лаборатория биотехнологии и аналитических исследований Материально-техническое обеспечение: 1. Аквадистиллятор – 1 шт. 2. Анализатор молока – 2 шт. 3. Аппарат сушильный – 1 шт. 4. Аппарат ультразвуковой погружной – 1 шт. 5. Анализатор влажности – 1 шт. 6. Весы 1 класса точности – 1 шт. 7. Весы электронные лабораторные – 1 шт. 8. Весы до 15 кг – 1 шт. 9. Водяная баня – 1 шт. 10. Диафоноскоп – 1 шт. 11. Измеритель деформации клейковины – 1 шт. 12. Двухкамерный микропроцессорный иономер – 1 шт. 13. Люминоскоп – 1шт. 14. Микроскоп бинокулярный – 2 шт. 15. Микроскоп монокулярный – 4 шт. 16. Плита электрическая – 1 шт. 17. Поляриметр – 2 шт. 18. Принтер лазерный – 1 шт. 19. Рефрактометр – 1 шт. 20. pH-метр – 1 шт. 21. Сканер – 1 шт. 22. Стерилизатор – 1 шт. 23. Телефон стационарный – 1 шт. 24. Термостат воздушный – 1 шт. 25. Фотоколориметр – 1 шт. 26. Холодильник – 1 шт. 27. Центрифуга – 1 шт. 28. Шкаф вытяжной – 1 шт. 29. Шкаф сухожаровой – 1 шт. 30. Шкаф сушильный зерновой – 1 шт.
Лекции	263 (2)	Проектор + экран Aсег, комплект компьютерного оборудования (системный блок LG, монитор LG, клавиатура Genius, мышь Logitech), 50 рабочих мест обучающихся, доска аудиторная-1 шт
Практические занятия и семинары	241 (2)	Учебная лаборатория биотехнологии и аналитических исследований Материально-техническое обеспечение: 1. Аквадистиллятор – 1 шт. 2. Анализатор молока – 2 шт. 3. Аппарат сушильный – 1 шт. 4. Аппарат ультразвуковой погружной – 1 шт. 5. Анализатор влажности – 1 шт. 6. Весы 1 класса точности – 1 шт. 7. Весы электронные лабораторные – 1 шт. 8. Весы до 15 кг – 1 шт. 9. Водяная баня – 1 шт. 10. Диафоноскоп – 1 шт. 11. Измеритель деформации клейковины – 1 шт. 12. Двухкамерный микропроцессорный иономер – 1 шт. 13. Люминоскоп – 1шт. 14. Микроскоп бинокулярный – 2 шт. 15. Микроскоп монокулярный – 4 шт. 16. Плита электрическая – 1 шт. 17. Поляриметр – 2 шт. 18. Принтер лазерный – 1 шт. 19. Рефрактометр – 1 шт. 20. pH-метр – 1 шт. 21. Сканер – 1 шт. 22. Стерилизатор – 1 шт. 23. Телефон стационарный – 1 шт. 24. Термостат воздушный – 1 шт. 25. Фотоколориметр – 1 шт. 26. Холодильник – 1 шт. 27. Центрифуга – 1 шт. 28. Шкаф вытяжной – 1 шт. 29. Шкаф сухожаровой – 1 шт. 30. Шкаф сушильный зерновой – 1 шт.