

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МТФ

Дата подписания: 03.09.2026 13:59:29

Уникальный программный ключ:

bd504ef43b4086c45cd8210436c30ad295a00a0077eab52cc54ab852a9c00121

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Технологическое оборудование хлебобулочного производства»

Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Технологическое оборудование хлебобулочного производства» сформировать у студентов теоретических знаний и овладение практическими умениями и навыками, обеспечивающими квалифицированную деятельность, связанную с формированием знаний о видах, назначении и принципе действия технологического оборудования, применяемого в настоящее время на хлебобулочных предприятиях.

Задачи изучения дисциплины

Основные задачи преподавания дисциплины:

- изучить технологическое оборудование для производства продукции хлебобулочного производства;
- обучить приемам комплексного анализа устройств и принципам работы оборудования;
- овладеть приемами эффективного использования современного технологического оборудования;
- сформировать навыки эксплуатации различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях;
- сформировать навыки в области анализа проблемных производственных ситуаций, решения проблемных задач и вопросов.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-3.1 - Использует знания инженерных процессов в области производства продуктов питания

ОПК-3.2 - Осуществляет эксплуатацию современного технологического оборудования и приборов в области производства продуктов питания

ОПК-3.3 - Осуществляет технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья

ОПК-4.2 - Организует технологический процесс производства продуктов питания

ОПК – 4.3 - Осуществляет управление действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания

Разделы дисциплины

Классификация оборудования. Технологические схемы хлебопекарного производства. Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию хлебопекарного производства. Оборудование для выполнения складских и подготовительных операций хлебопекарного производства. Емкости для хранения муки. Оборудование для транспортирования и хранения дополнительного сырья хлебопекарного производства. Оборудование для подготовки сырья к производству хлебобулочных изделий. Оборудование для дозирования сырья в хлебопекарном производстве. Оборудование для замеса тестовых полуфабрикатов. Хлебопекарные печи.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

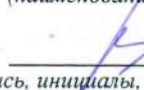
УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

государственного управления и

международных отношений

(наименование ф-та полностью)

 И.В. Минакова
(подпись, инициалы, фамилия)

« 01 » 03 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологическое оборудование хлебобулочного производства

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья,
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Организация и управление в производстве
продуктов питания»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курс - 2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «28» 02.2022 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания» на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров № 12 «01» 03.2022 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Э.А. Пьяникова

Разработчик программы

к.т.н., доцент _____ Э.А. Пьяникова
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано:

Директор научной библиотеки _____ В.Г. Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания», одобренного Ученым советом университета протокол № 1 «28» 02.2022 г., на заседании кафедры ТТч ТТ технологий № 11 от 16.02.2023 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Пьяникова Э.А.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «28» 03.2024 г., на заседании кафедры ТТч ТТ технологий № 13 от 27.03.2024 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Пьяникова Э.А.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «31» 03.2025 г., на заседании кафедры ТТч ТТ технологий № 13 от 31.03.2025 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Пьяникова Э.А.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания», одобренного Ученым советом университета протокол № 12 от 23.06.2016 г., на заседании кафедры ТТН и от 25.06.2016 г. протокол 118.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой О.М.Мельникова И.А.Иванова

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование теоретических знаний и овладение практическими умениями и навыками, обеспечивающими квалифицированную деятельность, связанную с формированием знаний о видах, назначении и принципе действия технологического оборудования, применяемого в настоящее время на хлебобулочных предприятиях.

1.2 Задачи дисциплины

1 Изучение технологического оборудования для производства продукции хлебобулочного производства.

2 Обучение приемам комплексного анализа устройств и принципам работы оборудования.

3 Овладение приемами эффективного использования современного технологического оборудования.

4 Формирование навыков эксплуатации различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях;

5 Формирование навыков в области анализа проблемных производственных ситуаций, решения проблемных задач и вопросов.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ОПК-3	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	ОПК-3.1 Использует знания инженерных процессов в области производства продуктов питания	Знать: инженерные процессы в области эксплуатации современного технологического оборудования и производства продуктов питания Уметь: подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			процесса и требованиям производства Владеть (или Иметь опыт деятельности): методикой расчета технологического оборудования
		ОПК-3.2 Осуществляет эксплуатацию современного технологического оборудования и приборов в области производства продуктов питания	Знать: особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; Уметь: анализировать условия и регулировать режимы работы технологического оборудования, обеспечивать техническую эксплуатацию различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками работы с новыми приборами, техникой и современным технологическим оборудованием в области производства продуктов питания из растительного сырья
		ОПК-3.3 Осуществляет технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: технологическую компоновку и оборудование, применяемое для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; Уметь: осуществлять технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; Владеть (или Иметь

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			опыт деятельности): навыками составления технологической компоновки и подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.
ОПК-4	Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции	ОПК-4.2 Организует технологический процесс производства продуктов питания	Знать: основы организации технологического процесса производства продуктов питания; Уметь: организовывать технологический процесс производства продуктов питания; Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками организации технологического процесса производства продуктов питания.
		ОПК-4.3 Осуществляет управление действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания	Знать: основы управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания; Уметь: управлять действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания; Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания.

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Технологическое оборудование хлебобулочного производства» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания». Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	70
в том числе:	
лекции	42
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	37,9
Контроль (подготовка к экзамену)	не предусмотрен
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

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

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Классификация оборудования. Технологические схемы хлебопекарного производства.	Классификация оборудования. Машинно- аппаратурные схемы производства хлебных изделий.
2	Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию хлебопекарного производства.	Основные требования, предъявляемые к конструкции машин и аппаратов хлебопекарного производства. Основные правила техники безопасности и эксплуатации оборудования хлебопекарного производства. Технологические процессы хлебопекарного производства
3	Оборудование для выполнения складских и подготовительных операций хлебопекарного производства.	Оборудование для транспортирования и хранения муки. Оборудование для пневматического транспортирования муки.
4	Емкости для хранения муки.	Емкости для хранения муки. Гибкие бункеры и контейнеры для хранения муки.
5	Оборудование для транспортирования и хранения дополнительного сырья хлебопекарного производства	Оборудование для транспортирования и хранения дополнительного сырья хлебопекарного производства.
6	Оборудование для подготовки сырья к производству хлебобулочных изделий.	Машины и агрегаты для подготовки муки. Оборудование для подготовки дополнительного сырья и воды в хлебопекарном производстве.
7	Оборудование для дозирования сырья в хлебопекарном производстве.	Назначение и классификация дозаторов. Схемы основных типов дозаторов в хлебопекарном производстве.
8	Оборудование для замеса тестовых полуфабрикатов.	Назначение и классификация тестомесильных машин. Тестомесильные машины периодического действия.
9	Хлебопекарные печи.	Назначение и классификация хлебопекарных печей. Основные этапы и тепловые режимы выпечки из теста.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Классификация оборудования. Технологические схемы хлебопекарного производства.	4	-		У-1, У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	С1, Т1, 31	ОПК-3.1 ОПК-4.2
2	Общие требования, предъявляемые к тех-	4	-	1,2	У-1, У-2, У-3, МУ-1,	С4, Т4, 34	ОПК-3.1 ОПК-3.2

	нологическому оборудованию хлебопекарного производства.				МУ-2		ОПК-4.2
3	Оборудование для выполнения складских и подготовительных операций хлебопекарного производства.	4	-	3-5	У-1,У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	С6, Т6	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3
4	Емкости для хранения муки.	4	-	6	У-1,У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	С7, Т7	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3
5	Оборудование для транспортирования и хранения дополнительного сырья хлебопекарного производства	4	-	7-8	У-1,У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	С8, Т8	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3
6	Оборудование для подготовки сырья к производству хлебобулочных изделий.	4	-	9	У-1,У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	С10, Т10	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3
7	Оборудование для дозирования сырья в хлебопекарном производстве.	6	-	10	У-1,У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	С11, Т11	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3
8	Оборудование для замеса тестовых полуфабрикатов.	6	-	11	У-1,У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	С12, Р12, Т12	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3
9	Хлебопекарные печи.	6	-	12	У-1,У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	С14, Т14, 314	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3

С – собеседование, Т – тестирование, Р- реферат, З - задача

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практической работы	Объем, час
1	2	3
1	Машинно-аппаратурная схема производства хлебных изделий	2
2	Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию хлебопекарного производства	2
3	Компрессорная станция для транспортирования муки.	2
4	Переключатели	2
5	Фильтры	2
6	Бункеры для хранения муки.	2

7	Конструкции насосов для перекачки жидкого сырья на хлебопекарных предприятиях	2
8	Просеиватели муки с барабанным типом	2
9	Анализ совместной работы элементов склада муки и аэрозольтранспорта (пневмотранспорта) при бестарном хранении и транспортировании муки	2
10	Исследование конструктивных возможностей просеивателя для использования его в тарном складе	2
11	Анализ конструкции и исследование возможности тестоделителя РТ-2 в новых производственных условиях	4
12	Исследование конструктивных возможностей расстойно-печного агрегата ХПА-40 с целью модернизации	4
Итого		28

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Классификация оборудования. Технологические схемы хлебопекарного производства.	1 неделя	4
2	Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию хлебопекарного производства.	4 неделя	4
3	Оборудование для выполнения складских и подготовительных операций хлебопекарного производства.	6 неделя	4
4	Емкости для хранения муки.	7 неделя	4
5	Оборудование для транспортирования и хранения дополнительного сырья хлебопекарного производства	8 неделя	4
6	Оборудование для подготовки сырья к производству хлебобулочных изделий.	10 неделя	4
7	Оборудование для дозирования сырья в хлебопекарном производстве.	11 неделя	4
8	Оборудование для замеса тестовых полуфабрикатов.	12 неделя	4
9	Хлебопекарные печи.	14 неделя	5,9
Итого			37,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным

оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - тем рефератов;
 - вопросов к зачету;
 - методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования общепрофессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи со специалистами пищевых предприятий г. Курска и Курской области.

Таблица 6.1 - Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	2	3	4

	Лекция 9. Хлебопекарные печи.	Разбор конкретных ситуаций	6
4	Практическая работа №6. Бункеры для хранения муки.		2
Итого			8

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки (производства), высокого профессионализма ученых (представителей производства), их ответственности за результаты и последствия деятельности для человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и производства, а также примеры творческого мышления;
- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (разбор конкретных ситуаций);
- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули)и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ОПК 3.1 - Использует знания инженерных процессов в области производства продуктов питания	Процессы и аппараты пищевых производств		Технологическое оборудование хлебобулочного производства Технологическое оборудование кондитерского производства Технологическое оборудование макаронного производства Производственная организационно-управленческая практика
ОПК 3.2 - Осуществляет эксплуатацию современного технологического оборудования и приборов в области производства продуктов питания	Процессы и аппараты пищевых производств		Технологическое оборудование хлебобулочного производства Технологическое оборудование кондитерского производства Технологическое оборудование макаронного производства Производственная организационно-управленческая практика
ОПК-3.3 - Осуществляет технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Процессы и аппараты пищевых производств		Технологическое оборудование хлебобулочного производства Технологическое оборудование кондитерского производства Технологическое оборудование макаронного производства Производственная организационно-управленческая практика
ОПК-4.2 - Организует технологический процесс производства продуктов питания	Технология приготовления пищи		Технологическое оборудование хлебобулочного производства Технологическое оборудование кондитерского производства Технологическое оборудование макаронного производства Производственная ор-

		ганизационно-управленческая практика
ОПК-4.3 - Осуществляет управление действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания	Процессы и аппараты пищевых производств	Технологическое оборудование хлебобулочного производства Технологическое оборудование кондитерского производства Технологическое оборудование макаронного производства Производственная организационно-управленческая практика

**Этапы для РПД всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:*

Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
<i>Начальный</i>	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
<i>Основной</i>	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
<i>Завершающий</i>	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

**** Если при заполнении таблицы обнаруживается, что *один или два этапа* не обеспечены дисциплинами, практиками, НИР, необходимо:**

- при наличии дисциплин, изучающихся в разных семестрах, – распределить их по этапам в зависимости от № семестра изучения (начальный этап соответствует более раннему семестру, основной и завершающий – более поздним семестрам);

- при наличии дисциплин, изучающихся в одном семестре, – все дисциплины указать для всех этапов.

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-3/ основной	ОПК-3.1 Использует знания инженерных процессов в области производства продуктов питания	Знать: фрагментарно знает инженерные процессы в области эксплуатации современного технологического оборудования и производства продуктов питания Уметь: фрагментарно уметь подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства Владеть (или Иметь опыт деятельности): фрагментарно владеть методикой расчета технологического оборудования	Знать: в целом успешное, но не систематическое знание инженерных процессов в области эксплуатации современного технологического оборудования и производства продуктов питания Уметь: в целом успешное, но не систематическое умение подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства Владеть (или Иметь опыт деятельности): в целом успешное, но не систематическое владение методикой расчета технологического оборудования	Знать: сформированные систематические знания инженерных процессов в области эксплуатации современного технологического оборудования и производства продуктов питания Уметь: сформированные систематические умения подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства Владеть (или Иметь опыт деятельности): сформированные систематические навыки владения методикой расчета технологического оборудования
	ОПК-3.2 Осуществляет эксплуатацию современного	Знать: фрагментарно знает особенности эксплуатации и техниче-	Знать: в целом успешное, но не систематические знания	Знать: сформированные систематические знания особен-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	технологического оборудования и приборов в области производства продуктов питания	ского обслуживания технологического оборудования; Уметь: фрагментарно умеет анализировать условия и регулировать режимы работы технологического оборудования, обеспечивать техническую эксплуатацию различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях Владеть (или Иметь опыт деятельности): фрагментарно владеет навыками работы с новыми приборами, техникой и современным технологическим оборудованием в области производства продуктов питания из растительного сырья	особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; Уметь: в целом успешное, но не систематическое умение анализировать условия и регулировать режимы работы технологического оборудования, обеспечивать техническую эксплуатацию различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях Владеть (или Иметь опыт деятельности): в целом успешное, но не систематическое владение навыками работы с новыми приборами, техникой и современным	ности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; Уметь: сформированные систематические умения анализировать условия и регулировать режимы работы технологического оборудования, обеспечивать техническую эксплуатацию различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях Владеть (или Иметь опыт деятельности): сформированные систематические владение навыками работы с новыми приборами, техникой и современным технологическим

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			технологическим оборудованием в области производства продуктов питания из растительного сырья	оборудованием в области производства продуктов питания из растительного сырья
	ОПК-3.3 Осуществляет технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: фрагментарно знать технологическую компоновку и оборудование применяемое для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; Уметь: фрагментарно уметь осуществлять технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; Владеть (или Иметь опыт деятельности): фрагментарно владеть навыками составления технологической компоновки и подбора оборудования для	Знать: в целом успешные, но не систематические знания технологической компоновки и оборудования применяемого для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; Уметь: в целом успешные, но не систематические умения осуществлять технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; Владеть (или	Знать: сформированные систематические знания технологической компоновки и оборудования применяемого для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; Уметь: сформированные систематические умения осуществлять технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; Владеть (или

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.	Иметь опыт деятельности): в целом успешное, но не систематическое владение навыками составления технологической компоновки и подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.	Иметь опыт деятельности): сформированное систематическое владение навыками составления технологической компоновки и подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.
ОПК- 4	ОПК-4.2 Организует технологический процесс производства продуктов питания	Знать: фрагментарно знать основы организации технологического процесса производства продуктов питания; Уметь: фрагментарно уметь организовывать технологический процесс производства продуктов питания; Владеть (или Иметь опыт деятельности): фрагментарно владеть навыками организации технологического процесса производства продуктов питания	Знать: в целом успешные, но не систематические знания основ организации технологического процесса производства продуктов питания; Уметь: в целом успешные, но не систематические умения организовывать технологический процесс производства продуктов питания; Владеть (или Иметь опыт	Знать: сформированные систематические знания в организации технологического процесса производства продуктов питания; Уметь: сформированные систематические умения организовывать технологический процесс производства продуктов питания; Владеть (или Иметь опыт деятельности): сформирован-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			деятельности): в целом успешное, но не систематическое владение навыками организации технологического процесса производства продуктов питания	ные систематические владения навыками организации технологического процесса производства продуктов питания
	ОПК-4.3 Осуществляет управление действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания	Знать: фрагментарно знать основы управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания; Уметь: фрагментарно уметь управлять действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания ; Владеть (или Иметь опыт деятельности): фрагментарно владеть навыками управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания.	Знать: в целом успешные, но не систематические знания основ управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания; Уметь: в целом успешные, но не систематические умения в области управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания; Владеть (или Иметь опыт деятельности): в целом успешное, но не си-	Знать: сформированные систематические знания в области управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания; Уметь: сформированные систематические умения в области управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания ; Владеть (или Иметь опыт деятельности): сформированное системати-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			стематическое владение навыками управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания.	ческое владение навыками управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее частей)	Технология формирования	Оценочное средство		Описание шкал оценивания
				Наименование	№№ Задания	
1	2	3	4	5	6	7
1	Классификация оборудования. Технологические схемы хлебопечного производства.	ОПК-3.1 ОПК-4.2	Лекции, Практические занятия СРС	БТЗ	1-12	Согласно табл. 7.2
				Вопросы для собеседования	1-10	
				Задача	1-5	
2	Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию хлебопечного производства.	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.2	Лекции, Практические занятия СРС	БТЗ	1-25	Согласно табл. 7.2
				Вопросы для собеседования	1-10	
				Задача		

3	Оборудование для выполнения складских и подготовительных операций хлебопекарного производства.	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3	Лекции, Практические занятия СРС	БТЗ	1-12	Согласно табл. 7.2
				Вопросы для собеседование	1-8	
4	Емкости для хранения муки.	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3	Лекции, Практические занятия СРС	БТЗ	1-10	Согласно табл. 7.2
				Вопросы для собеседование	1-5	
5	Оборудование для транспортирования и хранения дополнительного сырья хлебопекарного производства	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3	Лекции, Практические занятия СРС	БТЗ	1-12	Согласно табл. 7.2
				Вопросы для собеседование	1-4	
6	Оборудование для подготовки сырья к производству хлебобулочных изделий.	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3	Лекции, Практические занятия СРС	БТЗ	1-15	Согласно табл. 7.2
				Вопросы для собеседование	1-6	
7	Оборудование для дозирования сырья в хлебопекарном производстве.	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3	Лекции, Практические занятия СРС	БТЗ	1-10	Согласно табл. 7.2
				Вопросы для собеседование	1-5	
8	Оборудование для замеса тестовых полуфабрикатов.	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3	Лекции, Практические занятия СРС	БТЗ	1-10	Согласно табл. 7.2
				Реферат	1-5	
				Задачи	1-4	
9	Хлебопекарные печи.	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3	Лекции, Практические занятия СРС	БТЗ	1-10	Согласно табл. 7.2
				Вопросы для собеседование	1-5	
				Задачи	1-5	

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1. «Классификация оборудования. Технологические схемы хлебопекарного производства»

1. Технологический процесс – это?

5) основа любого производственного процесса, важнейшая его часть, связанная с переработкой сырья и превращением его в готовую

продукцию;

- 6) основа любого производственного процесса;
- 7) важная частью, связанная с переработкой сырья;
- 8) важная частью, связанная с превращением сырья в готовую продукцию.

2. Операция — это?

- 5) незаконченная часть технологического процесса;
- 6) законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и характеризующаяся постоянством предмета труда, орудий труда и характером воздействия на предмет труда;
- 7) законченная часть технологического процесса, выполняемая на нескольких рабочих местах;
- 8) законченная часть технологического процесса, выполняемая на нескольких рабочих местах без применения орудий труда.

3. Оборудование хлебопекарного производства в зависимости от назначения подразделяют на:

- 5) технологическое, транспортное;
- 6) энергетическое, санитарно-техническое;
- 7) технологическое и вспомогательное;
- 8) технологическое, транспортное, энергетическое, санитарно-техническое и вспомогательное.

4. По характеру воздействия на продукт оборудование может быть разделено на:

- 5) технологическое, транспортное;
- 6) машины и аппараты;
- 7) технологическое и вспомогательное;
- 8) транспортное и энергетическое.

6. По характеру рабочего цикла машины и аппараты делятся:

- 5) технологического и периодического действия;
- 6) периодического и непериодического действия;
- 7) периодического и непрерывного действия;
- 8) технологического и непрерывного действия.

Собеседование по разделу (теме) 3. «Оборудование для подготовки сырья к производству хлебобулочных изделий»

- 1. Какие виды просеивателей вы знаете?
- 2. Для каких целей предназначены просеиватели?
- 3. Допустимое количество металлопримесей в муке.

Задачи по разделу (теме) 8. «Оборудование для замеса тестовых полуфабрикатов»

Задано: емкость дежи 140 л, радиус вращения лопасти $r = 0,28$ м, коэффициент заполнения дежи $\varphi = 0,6$, время цикла одного замеса $T = t_3 + t_0 + t_v$

= 20 мин, частота вращения лопасти пл = 27 мин⁻¹, частота вращения дежи пд = 4 мин⁻¹, удельное давление лопасти на тесто 105 кПа. Определить: производительность тестомесильной машины и мощность электродвигателя машины.

Рефераты по разделу (теме) 1. «Оборудование для подготовки сырья к производству хлебобулочных изделий»

1. Подготовка солевого раствора
2. Подготовка дрожжей
3. Подготовка сахара
4. Подготовка жира
5. Приготовление заварок
6. Подготовка яиц и яйцепродуктов
7. Подготовка обогатительных и вкусовых добавок
8. Подготовка воды

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде бланкового и компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении. В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме: Как удаляются не просеивающиеся частицы, оставшиеся внутри барабана ПМ-900?

- 1) Удаляются на ходу машины при открывании крышки.
- 2) Удаляются при санитарной обработке в конце рабочей смены.
- 3) Удаляются периодически после полной остановки машины

Задание в открытой форме: Какая часть ёмкости дежи загружается для замеса крутого теста (в процентах) _____

Задание на установление правильной последовательности: Разделение процесса выпечки на этапы:

3 - увлажнение, 2 - образование формы изделия, 1 допекание, 4 - подбором оптимальных тепловых и влажностных режимов

Задание на установление соответствия: Установите соответствие к каждой позиции данной в первом столбце подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Дозируемые компоненты	Дозаторы непрерывного действия
4) Сыпучие	А) Дроссельные, барабанные, черпаковые, стаканчиковые, шестеренные, поршневые
5) Жидкие	Б) Барабанные, тарельчатые, шнековые, ленточные, вибрационные
6) Структурированные	В) Черпаковые, комбинированные

Компетентностно-ориентированная задача: Произвести расчет оборудования для брожения теста, приготовленного на жидких опарах и заквасках. Если тесто готовят в тестомесильных машинах непрерывного действия типа А2-ХТТ и других, то для брожения теста используется корыто типа И8-ХТА-6/6, И8-ХТА-12/6 или увеличивают объем бункера над тестоделителем. Продолжительность брожения теста, 20-40 мин.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическая работа №1 Машинно-аппаратурная схема производства хлеб- ных изделий	1	Выполнил но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №2 Общие требования, предъ- являемые к технологиче- скому оборудованию хле- бопекарного производства	1	Выполнил но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №3 Компрессорная станция для транспортирования му- ки.	1	Выполнил но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №4 Переключатели	1	Выполнил но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №5 Фильтры	1	Выполнил но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №6 Бункеры для хранения му- ки.	1	Выполнил но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»

Практическая работа №7 Конструкции насосов для перекачки жидкого сырья на хлебопекарных предприятиях	1	Выполнил но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №8 Просеиватели муки с барабанным типом	1	Выполнил но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №9 Анализ совместной работы элементов склада муки и аэрозольтранспорта (пневмотранспорта) при бестарном хранении и транспортировании муки	1	Выполнил но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №10 Исследование конструктивных возможностей просеивателя для использования его в тарном складе	1	Выполнил но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №11 Анализ конструкции и исследование возможности тестоделителя РТ-2 в новых производственных условиях	1	Выполнил но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №12 Исследование конструктивных возможностей расстойно-печного агрегата ХПА-40 с целью модернизации	1	Выполнил но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
СРС	12		12	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Всего	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Технологическое оборудование отрасли [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. С. Беляев, Д. Л. Полушкин, П. В. Макеев, И. В. Шашков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2018. – 82 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570554>
2. Спичак, В. В. Технологическое оборудование свеклосахарных заводов [Текст]: учебное пособие / В. В. Спичак, М. И. Егорова, Н. В. Ермакова ; МИНОБРНАУКИ РОССИИ, Юго-Западный государственный университет. – Курск : ЮЗГУ, 2012. – 147 с.
3. Медведев, П. В. Тестомесильные машины и тестоприготовительные агрегаты : учебное пособие / П. В. Медведев, В. А. Федотов, Е. Я. Челнокова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. – 156 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=439229 (дата обращения: 17.09.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

8.1 Дополнительная учебная литература

4. Слесарчук, В. А. Оборудование пищевых производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Слесарчук. – Минск : РИПО, 2015. – 371 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463685>
5. Хамитова, Е. К. Оборудование пищевых производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. К. Хамитова. – Минск : РИПО, 2018. – 248 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487985>
6. Технологическое оборудование хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Г. О. Магомедов, А. А. Журавлев, М. Г. Магомедов, Ю. Н. Труфанова ; науч. ред. Г. О. Магомедов ; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. – 2-е изд. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 185 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482007>
7. Василевская, С. Практикум по технологическому оборудованию пищевых производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Василевская, В. Полищук ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государ-

ственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2012. – 217 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259366>

8. Керженцев, В. А. Проектирование оборудования пищевых производств [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. А. Керженцев. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. – Ч. 2. Ациклически работающие машины. – 78 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229039>

9. Бутковский, В. А. Технологическое оборудование мукомольного производства [Текст] : учеб. пособие для студ. вуз. / Г. Е. Птушкина. - М. : ГП Журнал Хлебопродукты, 1999. – 208с.

10. Драгилев, А. И. Технологическое оборудование : хлебопекарное, макаронное и кондитерское [Текст] : учебник / А. И. Драгилев, В. М. Хромеев, М. Е. Чернов. - М. : Академия, 2004. - 432 с. - (Среднее профессиональное образование).

11. Драгилев, А. И. Технологическое оборудование предприятий перерабатывающих отраслей АПК [Текст] : учебник / А. И. Драгилев, В. С. Дроздов. - М. : Колос, 2001. – 352с.

12. Ковриков, И. Т. Технологическое оборудование производства хлебопродуктов: лабораторный практикум [Текст] : учебное пособие / И. Т. Ковриков ; Оренбургский государственный университет. - Оренбург : ИПК ГОУ ОГУ, 2008. – 262с.

13. Хромеев, В. М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик [Текст] : учебное пособие / В. М. Хромеев. - СПб. : ГИОРД, 2004. – 496с.

8.2 Перечень методических указаний

1. Технологическое оборудование хлебобулочного производства [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практических работ / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Э. А. Пьяникова. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 15 с.

2. Технологическое оборудование хлебобулочного производства [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению самостоятельной работы / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Э. А. Пьяникова. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 14 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:
Техника и технология пищевых производств;
Пищевая промышленность.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронно-библиотечные системы:

6. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://www.biblioclub.ru>
7. Научная электронная библиотека eLibrary - <http://elibrary.ru>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина - <http://www.prilib.ru>
9. Информационная система «Национальная электронная библиотека» - <http://изб.пф/>
10. Электронная библиотека ЮЗГУ - <http://library.kstu.kursk.ru>

Современные профессиональные базы данных:

7. БД «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ)» - <http://www.diss.rsl.ru>
8. БД «Polpred.com Обзор СМИ» - <http://polpred.com>
9. БД периодики «East View» - <http://www.dlib.estview.com/>
10. База данных Questel Orbit - <http://www.questel.com>
11. База данных Web of Science - <http://www.apps.webofknowledge.com>
12. База данных Scopus - <http://www.scopus.com/>

Информационные справочные системы:

3. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
4. Информационно-аналитическая система Science Index – электронный читальный зал периодических изданий научной библиотеки.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Технологическое оборудование хлебопекарного производства» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов,

изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Технологическое оборудование хлебопекарного производства»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Технологическое оборудование хлебопекарного производства» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Технологическое оборудование хлебопекарного производства» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая пе-

речень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice операционная система Windows
Антивирус Касперского (*или ESETNOD*)

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и практических занятий кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров, оснащенные учебной мебелью: Стол преподавателя/1,00; Парта ученическая/15,00; Стул ученический/ 29,00; Доска аудиторная; Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160GB/сумка/проектор info-cus IN24+(39945,45)/1,00.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением

зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

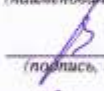
14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц	Да- та	Основание для изменения и подпись ли- ца, прово- дившего из- менения
	изме- нен- ных	заменен- ных	аннулирован- ных	но- вых			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
 Декан факультета
 государственного управления и
 международных отношений
(наименование ф-та полностью)

 И.В. Минакова
(подпись, инициалы, фамилия)

« 18 » 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологическое оборудование хлебобулочного производства
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья,
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Организация и управление в производстве
продуктов питания»
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск -2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» июня 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания» на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров №17 «7» июня 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Э.А. Пьяникова

Разработчик программы

к.т.н., доцент

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Э.А. Пьяникова

Согласовано:

/Директор научной библиотеки _____ В.Г. Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания», одобренного Ученым советом университета протокол № 9«25» 06 2021 г., на заседании кафедры ТТч ТТ протокол №12 от 09.03.2022 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Пьяникова Э.А.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания», одобренного Ученым советом университета протокол № 9«25» 06 2021 г., на заседании кафедры ТТч ТТ протокол №11 от 16.02.2023 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Пьяникова Э.А.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания», одобренного Ученым советом университета протокол № 9«27» 03 2021 г., на заседании кафедры ТТч ТТ протокол №13 от 28.03.2024 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Пьяникова Э.А.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания», одобренного Ученым советом университета протокол № 9«31» 03 2025г., на заседании кафедр ТЧ и АТ от 31.03.2025 .
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Ольшешко Е.А. Тиминова

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания», одобренного Ученым советом университета протокол № 18«23» 06 2026г., на заседании кафедр ТЧ и АТ от 23.06.2026г. протокол № 18. .
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Ольшешко Е.А. Тиминова

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедр _____ .
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедр _____ .
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование теоретических знаний и овладение практическими умениями и навыками, обеспечивающими квалифицированную деятельность, связанную с формированием знаний о видах, назначении и принципе действия технологического оборудования, применяемого в настоящее время на хлебобулочных предприятиях.

1.2 Задачи дисциплины

1 Изучение технологического оборудования для производства продукции хлебобулочного производства.

2 Обучение приемам комплексного анализа устройств и принципам работы оборудования.

3 Овладение приемами эффективного использования современного технологического оборудования.

4 Формирование навыков эксплуатации различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях;

5 Формирование навыков в области анализа проблемных производственных ситуаций, решения проблемных задач и вопросов.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ОПК-3	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	ОПК-3.1 Использует знания инженерных процессов в области производства продуктов питания	Знать: инженерные процессы в области эксплуатации современного технологического оборудования и производства продуктов питания Уметь: подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			процесса и требованиям производства Владеть (или Иметь опыт деятельности): методикой расчета технологического оборудования
		ОПК-3.2 Осуществляет эксплуатацию современного технологического оборудования и приборов в области производства продуктов питания	Знать: особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; Уметь: анализировать условия и регулировать режимы работы технологического оборудования, обеспечивать техническую эксплуатацию различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками работы с новыми приборами, техникой и современным технологическим оборудованием в области производства продуктов питания из растительного сырья
		ОПК-3.3 Осуществляет технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: технологическую компоновку и оборудование, применяемое для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; Уметь: осуществлять технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; Владеть (или Иметь

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			опыт деятельности): навыками составления технологической компоновки и подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.
ОПК-4	Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции	ОПК-4.2 Организует технологический процесс производства продуктов питания	Знать: основы организации технологического процесса производства продуктов питания; Уметь: организовывать технологический процесс производства продуктов питания; Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками организации технологического процесса производства продуктов питания.
		ОПК-4.3 Осуществляет управление действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания	Знать: основы управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания; Уметь: управлять действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания; Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания.

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Технологическое оборудование хлебобулочного производства» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) «Организация и управление в производстве продуктов питания». Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	10
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	93,9
Контроль (подготовка к экзамену)	4
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

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

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Классификация оборудования. Технологические схемы хлебопекарного производства.	Классификация оборудования. Машинно- аппаратурные схемы производства хлебных изделий.
2	Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию хлебопекарного производства.	Основные требования, предъявляемые к конструкции машин и аппаратов хлебопекарного производства. Основные правила техники безопасности и эксплуатации оборудования хлебопекарного производства. Технологические процессы хлебопекарного производства
3	Оборудование для выполнения складских и подготовительных операций хлебопекарного производства.	Оборудование для транспортирования и хранения муки. Оборудование для пневматического транспортирования муки.
4	Емкости для хранения муки.	Емкости для хранения муки. Гибкие бункеры и контейнеры для хранения муки.
5	Оборудование для транспортирования и хранения дополнительного сырья хлебопекарного производства	Оборудование для транспортирования и хранения дополнительного сырья хлебопекарного производства.
6	Оборудование для подготовки сырья к производству хлебобулочных изделий.	Машины и агрегаты для подготовки муки. Оборудование для подготовки дополнительного сырья и воды в хлебопекарном производстве.
7	Оборудование для дозирования сырья в хлебопекарном производстве.	Назначение и классификация дозаторов. Схемы основных типов дозаторов в хлебопекарном производстве.
8	Оборудование для замеса тестовых полуфабрикатов.	Назначение и классификация тестомесильных машин. Тестомесильные машины периодического действия.
9	Хлебопекарные печи.	Назначение и классификация хлебопекарных печей. Основные этапы и тепловые режимы выпечки из теста.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Классификация оборудования. Технологические схемы хлебопекарного производства.	1	-		У-1, У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	С1, Т1, 31	ОПК-3.1 ОПК-4.2
2	Общие требования, предъявляемые к тех-	-	-	1	У-1, У-2, У-3, МУ-1,	С4, Т4, 34	ОПК-3.1 ОПК-3.2

	нологическому оборудованию хлебопекарного производства.				МУ-2		ОПК-4.2
3	Оборудование для выполнения складских и подготовительных операций хлебопекарного производства.	1	-		У-1,У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	С6, Т6	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3
4	Емкости для хранения муки.	-	-	2	У-1,У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	С7, Т7	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3
5	Оборудование для транспортирования и хранения дополнительного сырья хлебопекарного производства	-	-	3	У-1,У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	С8, Т8	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3
6	Оборудование для подготовки сырья к производству хлебобулочных изделий.	1	-	-	У-1,У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	С10, Т10	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3
7	Оборудование для дозирования сырья в хлебопекарном производстве.	-	-	-	У-1,У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	С11, Т11	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3
8	Оборудование для замеса тестовых полуфабрикатов.	-	-	-	У-1,У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	С12, Р12, Т12	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3
9	Хлебопекарные печи.	1	-	-	У-1,У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	С14, Т14, 314	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3

С – собеседование, Т – тестирование, Р- реферат, З - задача

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практической работы	Объем, час
1	2	3
1	Машинно-аппаратурная схема производства хлебных изделий	2
2	Бункеры для хранения муки.	2
3	Компрессорная станция для транспортирования муки.	2
Итого		6

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Классификация оборудования. Технологические схемы хлебопекарного производства.	1 неделя	10,3
2	Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию хлебопекарного производства.	4 неделя	11
3	Оборудование для выполнения складских и подготовительных операций хлебопекарного производства.	6 неделя	11
4	Емкости для хранения муки.	7 неделя	10,3
5	Оборудование для транспортирования и хранения дополнительного сырья хлебопекарного производства	8 неделя	11
6	Оборудование для подготовки сырья к производству хлебобулочных изделий.	10 неделя	10,3
7	Оборудование для дозирования сырья в хлебопекарном производстве.	11 неделя	10
8	Оборудование для замеса тестовых полуфабрикатов.	12 неделя	10
9	Хлебопекарные печи.	14 неделя	10
Итого			93,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - тем рефератов;
 - вопросов к зачету;
 - методических указаний к выполнению практических работ и т.д.
- типографией университета:*
 - помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
 - удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования общепрофессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи со специалистами пищевых предприятий г. Курска и Курской области.

Таблица 6.1 - Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	2	3	4
1	Лекция 1. Классификация оборудования. Технологические схемы хлебопекарного производства.	дискуссия	1
2	Лекция 3. Оборудование для выполнения складских и подготовительных операций хлебопекарного производства.	дискуссия	1
3	Лекция 6. Оборудование для подготовки сырья к производству хлебобулочных изделий.	дискуссия	1
	Лекция 9. Хлебопекарные печи.	дискуссия	1
4	Практическая работа №2. Бункеры для хранения муки.	творческое задание	2
Итого			6

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществ-

ляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки (производства), высокого профессионализма ученых (представителей производства), их ответственности за результаты и последствия деятельности для человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и производства, а также примеры творческого мышления;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (разбор конкретных ситуаций);

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ОПК 3.1 - Использует знания инженерных процессов в области производства продуктов питания	Процессы и аппараты пищевых производств		Технологическое оборудование хлебобулочного производства

		Технологическое оборудование кондитерского производства Технологическое оборудование макаронного производства Производственная организационно-управленческая практика
ОПК 3.2 - Осуществляет эксплуатацию современного технологического оборудования и приборов в области производства продуктов питания	Процессы и аппараты пищевых производств	Технологическое оборудование хлебобулочного производства Технологическое оборудование кондитерского производства Технологическое оборудование макаронного производства Производственная организационно-управленческая практика
ОПК-3.3 - Осуществляет технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Процессы и аппараты пищевых производств	Технологическое оборудование хлебобулочного производства Технологическое оборудование кондитерского производства Технологическое оборудование макаронного производства Производственная организационно-управленческая практика
ОПК-4.2 - Организует технологический процесс производства продуктов питания	Технология приготовления пищи	Технологическое оборудование хлебобулочного производства Технологическое оборудование кондитерского производства Технологическое оборудование макаронного производства Производственная организационно-управленческая практика
ОПК-4.3 - Осуществляет управление действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания	Процессы и аппараты пищевых производств	Технологическое оборудование хлебобулочного производства Технологическое оборудование кондитерского производства Технологическое оборудование

		рудование макаронного производства Производственная организационно-управленческая практика
--	--	---

**Этапы для РПД всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:*

Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
<i>Начальный</i>	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
<i>Основной</i>	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
<i>Завершающий</i>	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

**** Если при заполнении таблицы обнаруживается, что один или два этапа не обеспечены дисциплинами, практиками, НИР, необходимо:**

- при наличии дисциплин, изучающихся в разных семестрах, – распределить их по этапам в зависимости от № семестра изучения (начальный этап соответствует более раннему семестру, основной и завершающий – более поздним семестрам);
- при наличии дисциплин, изучающихся в одном семестре, – все дисциплины указать для всех этапов.

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-3/ основной	ОПК-3.1 Использует знания инженерных процессов в области производства продуктов питания	Знать: фрагментарно знает инженерные процессы в области эксплуатации современного технологического оборудования и производства продуктов питания	Знать: в целом успешное, но не систематическое знание инженерных процессов в области эксплуатации современного технологическо-	Знать: сформированные систематические знания инженерных процессов в области эксплуатации современного технологическо-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		Уметь: фрагментарно уметь подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства Владеть (или Иметь опыт деятельности): фрагментарно владеть методикой расчета технологического оборудования	го оборудования и производства продуктов питания Уметь: в целом успешное, но не систематическое умение подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства Владеть (или Иметь опыт деятельности): в целом успешное, но не систематическое владение методикой расчета технологического оборудования	го оборудования и производства продуктов питания Уметь: сформированные систематические умения подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства Владеть (или Иметь опыт деятельности): сформированные систематические навыки владения методикой расчета технологического оборудования
	ОПК-3.2 Осуществляет эксплуатацию современного технологического оборудования и приборов в области производства продуктов питания	Знать: фрагментарно знает особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; Уметь: фрагментарно умеет анализировать условия и регулировать режимы работы тех-	Знать: в целом успешное, но не систематические знания особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; Уметь: в целом успешное, но не	Знать: сформированные систематические знания особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; Уметь: сформированные систематические

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		нологического оборудования, обеспечивать техническую эксплуатацию различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях Владеть (или Иметь опыт деятельности): фрагментарно владеет навыками работы с новыми приборами, техникой и современным технологическим оборудованием в области производства продуктов питания из растительного сырья	систематическое умение анализировать условия и регулировать режимы работы технологического оборудования, обеспечивать техническую эксплуатацию различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях Владеть (или Иметь опыт деятельности): в целом успешное, но не систематическое владение навыками работы с новыми приборами, техникой и современным технологическим оборудованием в области производства продуктов питания из растительного сырья	умения анализировать условия и регулировать режимы работы технологического оборудования, обеспечивать техническую эксплуатацию различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях Владеть (или Иметь опыт деятельности): сформированные систематические владение навыками работы с новыми приборами, техникой и современным технологическим оборудованием в области производства продуктов питания из растительного сырья
	ОПК-3.3	Знать: фрагмен-	Знать: в целом	Знать: сформир-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	Осуществляет технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	тарно знать технологическую компоновку и оборудование применяемое для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; Уметь: фрагментарно уметь осуществлять технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; Владеть (или Иметь опыт деятельности): фрагментарно владеть навыками составления технологической компоновки и подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.	успешные, но не систематические знания технологической компоновки и оборудования применяемого для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; Уметь: в целом успешные, но не систематические умения осуществлять технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; Владеть (или Иметь опыт деятельности): в целом успешное, но не систематическое владение навыками составления технологической компо-	рованные систематические знания технологической компоновки и оборудования применяемого для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; Уметь: сформированные систематические умения осуществлять технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; Владеть (или Иметь опыт деятельности): сформированное систематическое владение навыками составления технологической компоновки и

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			новки и подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.	подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.
ОПК- 4	ОПК-4.2 Организует технологический процесс производства продуктов питания	Знать: фрагментарно знать основы организации технологического процесса производства продуктов питания; Уметь: фрагментарно уметь организовывать технологический процесс производства продуктов питания; Владеть (или Иметь опыт деятельности): фрагментарно владеть навыками организации технологического процесса производства продуктов питания	Знать: в целом успешные, но не систематические знания основ организации технологического процесса производства продуктов питания; Уметь: в целом успешные, но не систематические умения организовывать технологический процесс производства продуктов питания; Владеть (или Иметь опыт деятельности): в целом успешное, но не систематическое владение навыками организации технологического процесса производства	Знать: сформированные систематические знания в организации технологического процесса производства продуктов питания; Уметь: сформированные систематические умения организовывать технологический процесс производства продуктов питания; Владеть (или Иметь опыт деятельности): сформированные систематические владения навыками организации технологического процесса производства продуктов питания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			продуктов питания	
	ОПК-4.3 Осуществляет управление действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания	Знать: фрагментарно знать основы управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания; Уметь: фрагментарно уметь управлять действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания ; Владеть (или Иметь опыт деятельности): фрагментарно владеть навыками управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания.	Знать: в целом успешные, но не систематические знания основ управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания; Уметь: в целом успешные, но не систематические умения в области управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания; Владеть (или Иметь опыт деятельности): в целом успешное, но не систематическое владение навыками управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов	Знать: сформированные систематические знания в области управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания; Уметь: сформированные систематические умения в области управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов питания ; Владеть (или Иметь опыт деятельности): сформированное систематическое владение навыками управления действующими технологическими линиями (процессами) производства продуктов пита-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			питания.	ния.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее частей)	Технология формирования	Оценочное средство		Описание шкал оценивания
				Наименование	№№ Задания	
1	2	3	4	5	6	7
1	Классификация оборудования. Технологические схемы хлебопекарного производства.	ОПК-3.1 ОПК-4.2	Лекции, СРС	БТЗ	1-12	Согласно табл. 7.2
				Вопросы для собеседование	1-10	
				Задача	1-5	
2	Общие требования, предъявляемые к технологическому оборудованию хлебопекарного производства.	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-4.2	Практические занятия, СРС	БТЗ	1-25	Согласно табл. 7.2
				Вопросы для собеседование	1-10	
				Задача		
3	Оборудование для выполнения складских и подготовительных операций хлебопекарного производства.	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3	Лекции, СРС	БТЗ	1-12	Согласно табл. 7.2
				Вопросы для собеседование	1-8	
4	Емкости для хранения	ОПК-3.2	Практические	БТЗ	1-10	Согласно

	нения муки.	ОПК-3.3 ОПК-4.3	ские заня- тия, СРС	Вопросы для собе- дование	1-5	табл. 7.2
5	Оборудование для транспор- тирования и хране- ния дополни- тельного сырья хлебопекарного производства	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3	Практиче- ские заня- тия, СРС	БТЗ	1-12	Согласно табл. 7.2
				Вопросы для собе- дование	1-4	
6	Оборудование для подготовки сырья к произ- водству хлебо- булочных изде- лий.	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3	Лекции, СРС	БТЗ	1-15	Согласно табл. 7.2
				Вопросы для собе- дование	1-6	
7	Оборудование для дозирования сырья в хлебопе- карном произ- водстве.	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3	СРС	БТЗ	1-10	Согласно табл. 7.2
				Вопросы для собе- дование	1-5	
8	Оборудование для замеса тесто- вых полуфабри- катов.	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3	СРС	БТЗ	1-10	Согласно табл. 7.2
				Реферат	1-5	
				Задачи	1-4	
9	Хлебопекарные печи.	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.3	Лекции, СРС	БТЗ	1-10	Согласно табл. 7.2
				Вопросы для собе- дование	1-5	
				Задачи	1-5	

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1. «Классификация обо-
рудования. Технологические схемы хлебопекарного производства»

1. Технологический процесс – это?

- 1) основа любого производственного процесса, важнейшая его часть, связанная с переработкой сырья и превращением его в готовую продукцию;
- 2) основа любого производственного процесса;
- 3) важная частью, связанная с переработкой сырья;
- 4) важная частью, связанная с превращением сырья в готовую продук-
цию.

2. Операция — это?

- 1) незаконченная часть технологического процесса;
- 2) законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и характеризующаяся постоянством предмета труда, орудий труда и характером воздействия на предмет труда;
- 3) законченная часть технологического процесса, выполняемая на нескольких рабочих местах;
- 4) законченная часть технологического процесса, выполняемая на нескольких рабочих местах без применения орудий труда.

3. Оборудование хлебопекарного производства в зависимости от назначения подразделяют на:

- 1) технологическое, транспортное;
- 2) энергетическое, санитарно-техническое;
- 3) технологическое и вспомогательное;
- 4) технологическое, транспортное, энергетическое, санитарно-техническое и вспомогательное.

4. По характеру воздействия на продукт оборудование может быть разделено на:

- 1) технологическое, транспортное;
- 2) машины и аппараты;
- 3) технологическое и вспомогательное;
- 4) транспортное и энергетическое.

5. По характеру рабочего цикла машины и аппараты делятся:

- 1) технологического и периодического действия;
- 2) периодического и непериодического действия;
- 3) периодического и непрерывного действия;
- 4) технологического и непрерывного действия.

Собеседование по разделу (теме) 3. «Оборудование для подготовки сырья к производству хлебобулочных изделий»

1. Какие виды просеивателей вы знаете?
2. Для каких целей предназначены просеиватели?
3. Допустимое количество металлопримесей в муке.

Задачи по разделу (теме) 8. «Оборудование для замеса тестовых полуфабрикатов»

Задано: емкость дежи 140 л, радиус вращения лопасти $r = 0,28$ м, коэффициент заполнения дежи $\varphi = 0,6$, время цикла одного замеса $T = t_3 + t_0 + t_v = 20$ мин, частота вращения лопасти $n_{пл} = 27$ мин⁻¹, частота вращения дежи $n_{д} = 4$ мин⁻¹, удельное давление лопасти на тесто 105 кПа. Определить: производительность тестомесильной машины и мощность электродвигателя машины.

Рефераты по разделу (теме) 1. «Оборудование для подготовки сырья к производству хлебобулочных изделий»

1. Подготовка солевого раствора
2. Подготовка дрожжей
3. Подготовка сахара
4. Подготовка жира
5. Приготовление заварок
6. Подготовка яиц и яйцепродуктов
7. Подготовка обогатительных и вкусовых добавок
8. Подготовка воды

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде бланкового и компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении. В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения

обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме: Как удаляются не просеивающиеся частицы, оставшиеся внутри барабана ПМ-900?

- 1) Удаляются на ходу машины при открывании крышки.
- 2) Удаляются при санитарной обработке в конце рабочей смены.
- 3) Удаляются периодически после полной остановки машины

Задание в открытой форме: Какая часть ёмкости дежи загружается для замеса крутого теста (в процентах) _____

Задание на установление правильной последовательности: Разделение процесса выпечки на этапы:

3 - увлажнение, 2 - образование формы изделия, 1 допекание, 4 - подбором оптимальных тепловых и влажностных режимов

Задание на установление соответствия: Установите соответствие к каждой позиции данной в первом столбце подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Дозируемые компоненты	Дозаторы непрерывного действия
1) Сыпучие	А) Дроссельные, барабанные, черпаковые, стаканчиковые, шестеренные, поршневые
2) Жидкие	Б) Барабанные, тарельчатые, шнековые, ленточные, вибрационные
3) Структурированные	В) Черпаковые, комбинированные

Компетентностно-ориентированная задача: Произвести расчет оборудования для брожения теста, приготовленного на жидких опарах и заквасках. Если тесто готовят в тестомесильных машинах непрерывного действия типа А2-ХТТ и других, то для брожения теста используется корыто типа И8-ХТА-6/6, И8-ХТА-12/6 или увеличивают объем бункера над тестоделителем. Продолжительность брожения теста, 20-40 мин.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическая работа №1 Машинно-аппаратурная схема производства хлеб- ных изделий	0	Не выполнил и не защитил	4	Выполнил, доля правильных отве- тов более 50%
Практическая работа №2 Бункеры для хранения му- ки.	0	Не выполнил и не защитил	4	Выполнил, доля правильных отве- тов более 50%
Практическая работа №3 Компрессорная станция для транспортирования муки.	0	Не выполнил и не защитил	4	Выполнил, доля правильных отве- тов более 50%
СРС	0		24	
Итого	0		36	
Посещаемость	0		14	
Экзамен	0		60	
Всего	0		100	

Для *промежуточной аттестации обучающихся*, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 3 балла,
- задание в открытой форме – 3 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 3 балла,
- задание на установление соответствия – 3 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 15 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 60 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Технологическое оборудование отрасли [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. С. Беляев, Д. Л. Полушкин, П. В. Макеев, И. В. Шашков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2018. – 82 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570554>
2. Спичак, В. В. Технологическое оборудование свеклосахарных заводов [Текст] : учебное пособие / В. В. Спичак, М. И. Егорова, Н. В. Ермакова; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 147 с.
3. Медведев, П. В. Тестомесильные машины и тестоприготовительные агрегаты : учебное пособие / П. В. Медведев, В. А. Федотов, Е. Я. Челнокова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. – 156 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=439229 (дата обращения: 17.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7410-1236-9. – Текст : электронный.

8.1 Дополнительная учебная литература

4. Слесарчук, В. А. Оборудование пищевых производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Слесарчук. – Минск : РИПО, 2015. – 371 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463685>
5. Хамитова, Е. К. Оборудование пищевых производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. К. Хамитова. – Минск : РИПО, 2018. – 248 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487985>
6. Технологическое оборудование хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Г. О. Магомедов, А. А. Журавлев, М. Г. Магомедов, Ю. Н. Труфанова ; науч. ред. Г. О. Магомедов ; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. – 2-е изд. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 185 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482007>
7. Василевская, С. Практикум по технологическому оборудованию пищевых производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Василевская, В. Полищук ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский госу-

дарственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2012. – 217 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259366>

8. Керженцев, В. А. Проектирование оборудования пищевых производств [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. А. Керженцев. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. – Ч. 2. Ациклически работающие машины. – 78 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229039>

9. Бутковский, В. А. Технологическое оборудование мукомольного производства [Текст] : учеб.пособие для студ. вуз. / Г. Е. Птушкина. - М. : ГП Журнал Хлебопродукты, 1999. – 208 с.

10. Драгилев, А. И. Технологическое оборудование : хлебопекарное, макаронное и кондитерское [Текст] : учебник / А. И. Драгилев, В. М. Хроменков, М. Е. Чернов. - М. : Академия, 2004. - 432 с. - (Среднее профессиональное образование).

11. Драгилев, А. И. Технологическое оборудование предприятий перерабатывающих отраслей АПК [Текст] : учебник / А. И. Драгилев, В. С. Дроздов. - М. : Колос, 2001. – 352 с.

12. Ковриков, И. Т. Технологическое оборудование производства хлебопродуктов: лабораторный практикум [Текст] : учебное пособие / И. Т. Ковриков ; Оренбургский государственный университет. - Оренбург : ИПК ГОУ ОГУ, 2008. – 262 с.

13. Хроменков, В. М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик [Текст] : учебное пособие / В. М. Хроменков. - СПб. : ГИОРД, 2004. – 496 с.

8.2 Перечень методических указаний

1. Технологическое оборудование хлебобулочного и макаронного производства [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практических занятий для студентов всех форм обучения направления 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. О. А. Бывалец. – Курск : ЮЗГУ, 2017. – 62 с.

2. Технологическое оборудование хлебобулочного и макаронного производства [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторных работ для студентов направления 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. О. А. Бывалец. – Курск : ЮЗГУ, 2017. – 43 с.

3. Технологическое оборудование хлебобулочного и макаронного производства [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов всех форм обучения направления 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» / Юго- Зап. гос. ун-т ; сост. О. А. Бывалец. - Курск : ЮЗГУ, 2017. – 25 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:
Техника и технология пищевых производств;
Пищевая промышленность.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://www.biblioclub.ru>
2. Научная электронная библиотека eLibrary - <http://elibrary.ru>
3. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина - <http://www.prilib.ru>
4. Информационная система «Национальная электронная библиотека» - <http://изб.пф/>
5. Электронная библиотека ЮЗГУ - <http://library.kstu.kursk.ru>

Современные профессиональные базы данных:

1. БД «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ)» - <http://www.diss.rsl.ru>
2. БД «Polpred.com Обзор СМИ» - <http://polpred.com>
3. БД периодики «East View» - <http://www.dlib.estview.com/>
4. База данных Questel Orbit - <http://www.questel.com>
5. База данных Web of Science - <http://www.apps.webofknowledge.com>
6. База данных Scopus - <http://www.scopus.com/>

Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
2. Информационно-аналитическая система Science Index – электронный читальный зал периодических изданий научной библиотеки.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Технологическое оборудование хлебопекарного производства» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Технологическое оборудование хлебопекарного производства»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Технологическое оборудование хлебопекарного производства» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Технологическое оборудование хлебопекарного производства» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice операционная система Windows
Антивирус Касперского (*или ESETNOD*)

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и практических занятий кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров, оснащенные учебной мебелью: Стол преподавателя/1,00; Парта ученическая/15,00; Стул ученический/ 29,00; Доска аудиторная; Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160GB/сумка/проектор info-cus IN24+(39945,45)/1,00.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной

форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц	Да- та	Основание для изменения и подпись ли- ца, прово- дившего из- менения
	изме- нен- ных	заменен- ных	аннулирован- ных	но- вых			