

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.05.2023 13:05:13  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Тюменский государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Инженерно-технологический институт  
Кафедра Технологии продуктов питания

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой



Г.А. Дорн

« 25 » мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ХЛЕБОЗАВОДОВ**

для направления подготовки

**19.03.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

Образовательная программа "Биотехнология пищевых производств и  
технология функциональных продуктов"

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья, утвержденный Министерством образования и науки РФ «17» августа 2020 г., приказ № 1041

2) Учебный план основной образовательной программы 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. Протокол № 10

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Технологии продуктов питания от «25» мая 2023 г. Протокол № 7а

Заведующий кафедрой



Г.А. Дорн

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «25» мая 2023 г. Протокол № 7а

Председатель методической комиссии института



О.А. Мелякова

**Разработчики:**

Летяго Ю. А., канд. с- х. наук, доцент кафедры Технологии продуктов питания.

Снегирева Н. В., ассистент кафедры Технологии продуктов питания.

Директор института:



Н. Н. Устинов

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-1</b>	Способен проводить расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-2ПК-1  Выполняет расчет производительности, загрузки и подбор технологического оборудования хлебозаводов, проводит регулирование и контроль технического состояния при эксплуатации технологического оборудования хлебозаводов	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение и область применения оборудования, используемого на хлебопекарных предприятиях;</li> <li>– способы регулирования и контроля технического состояния при эксплуатации технологического оборудования хлебозаводов</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подбирать оптимальное технологическое оборудование хлебозаводов для улучшения технологии производства хлебобулочных изделий и оптимизации технологических процессов</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами расчета производительности и подбора рационального оборудования хлебопекарной отрасли.</li> </ul>

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: «Технология хранения и переработки продукции из растительного сырья».

Дисциплина **Технологическое оборудование хлебозаводов** является предшествующей для дисциплин: «Технология хлеба», «Технологическое оборудование отрасли».

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре по очной форме и на 4 курсе в 7 семестре – заочной форме обучения.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>64</b>	<b>16</b>
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	32	8
Семинарского типа	32	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>24</b>	<b>92</b>
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	12	68
Самостоятельное изучение тем	8	
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Контрольные работы		24
Реферат	4	
<b>Контроль самостоятельной работы (КСР)</b>	20	-
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость:</b>		
часов	<b>108</b>	<b>108</b>
зачетных единиц	<b>3</b>	<b>3</b>

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение в дисциплину	Цели и задачи курса. Классификация, общие сведения о технологическом оборудовании. Технологические требования к оборудованию хлебопекарного производства.
1	2	3

2.	Оборудование для выполнения складских и подготовительных операций	Оборудование для приема и хранения муки. Оборудование для приема и хранения жидких компонентов и других видов сырья. Оборудование для транспортирования сырья. Оборудование для подготовки сырья. Дозирующие устройства для жидких компонентов. Дозирующие устройства для сыпучих компонентов. Методика расчета оборудования для подготовки сырья.
3.	Тестоприготовительное оборудование	Оборудование для замеса теста. Классификация тестомесильных машин. Виды тестоприготовительных агрегатов. Методика расчета тестомесильных машин и тестоприготовительных агрегатов.
4.	Оборудование для разделки теста	Оборудование для деления и формования теста. Методика расчета тестоделителей и формующих машин. Специальное оборудование для производства бараночных и сухарных изделий.
5.	Оборудование для расстойки тестовых заготовок	Виды расстойных шкафов. Оборудование для посадки тестовых заготовок в печь. Методика расчета расстойных шкафов.
6.	Оборудование для выпечки изделий	Оборудование для выпечки хлебобулочной продукции. Классификация печей. Расстойно-печные агрегаты. Методика расчета печей и расстойно-печных агрегатов.
7.	Оборудование для проведения заключительных операций	Оборудование для резки и упаковки хлебобулочных изделий. Методика расчета оборудования для резки и упаковки хлебобулочных изделий.

#### 4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в дисциплину	2	-	-	-	2
2.	Оборудование для выполнения складских и подготовительных операций	6	8	4	4	22

1	2	3	4	5	6	7
3.	Тестоприготовительное оборудование	6	6	4	4	20
4.	Оборудование для разделки теста	6	6	4	2	18
5.	Оборудование для расстойки тестовых заготовок	4	4	4	4	16
6.	Оборудование для выпечки изделий	6	6	4	4	20
7.	Оборудование для проведения заключительных операций	2	2	4	2	10
	Итого:	32	32	24	20	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1.	Введение в дисциплину	-	-	-	-	-
2.	Оборудование для выполнения складских и подготовительных операций	2	2	16	-	20
3.	Тестоприготовительное оборудование	2	2	16	-	20
4.	Оборудование для разделки теста	2	2	16	-	20
5.	Оборудование для расстойки тестовых заготовок	2	2	32	-	36
6.	Оборудование для выпечки изделий					
7.	Оборудование для проведения заключительных операций	-	-	12	-	12
	Итого:	8	8	92	-	108

### 4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1.	2	Устройство, принцип работы и область применения транспортеров.	2	-
2.	2	Оборудование для хранения сыпучего и жидкого сырья.	2	-
3.	2	Оборудование для подготовки сырья.	2	-
4.	2	Методика расчета оборудования для подготовки сырья	2	2
5.	3	Устройство и принцип действия тестоприготовительного оборудования.	4	-
6.	3	Расчет тестоприготовительного оборудования	2	2
7.	4	Устройство и принцип действия тестоделителей.	2	-
8.	4	Оборудование для формования теста.	2	-
9.	4	Расчет тестоделителей и формующих машин.	2	2
10.	5	Устройство и принцип действия посадчиков и укладчиков.	2	-
11.	5	Расчет расстойных шкафов.	2	-
12.	6	Устройство и принцип действия оборудования для выпечки изделий	2	-
13.	6	Расчет печей малой мощности.	2	2
14.	6	Расчет конвейерных печей и расстойно-печных агрегатов	2	-
15.	7	Расчет оборудования для резки и упаковки хлебобулочных изделий.	2	-
		Итого	32	8

### 4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП.

## 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	12	68	тестирование
Самостоятельное изучение тем	8		тестирование, собеседование
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-
Контрольные работы	-	24	защита
Реферат	4	-	защита
всего часов на СР:	24	92	-
всего часов на КРС:	20	-	-

## **5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Технологическое оборудование хлебозаводов» для студентов направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья». /Автор-составитель: Сергеева Е.А. – ГАУ Северного Зауралья, Тюмень, 2016 - 20 с. [Электронный ресурс].

## **5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:**

1. Пневмо- и аэрозольтранспорт: виды, принцип действия, преимущества и недостатки.
2. Специальное оборудование для производства бараночных и сухарных изделий.
3. Упаковочное оборудование хлебопекарной отрасли: принцип действия, преимущества и недостатки.

## **5.4. Темы рефератов:**

1. Классификация транспортирующего оборудования.
2. Виды ленточных конвейеров.
3. Виды цепных конвейеров.
4. Виды винтовых конвейеров.
5. Виды гравитационных конвейеров.
6. Виды вибрационных конвейеров.
7. Виды инерционных конвейеров.
8. Виды пневмотранспортных установок, аэрозольтранспорт.
9. Гидротранспорт: принцип действия, область применения.
10. Линия производства хлебобулочных изделий непрерывного действия.
11. Оборудование для подготовки сырья к производству.
12. Дозаторы сыпучих компонентов.
13. Дозаторы жидких компонентов.
14. Тестомесильные машины хлебопекарного производства.
15. Линия производства хлебобулочных изделий периодического действия.
16. Тестоприготовительные агрегаты.
17. Тестоделительные машины хлебопекарного производства
18. Формующие машины хлебопекарного производства.
19. Хлебопекарные печи.
20. Расстойные шкафы хлебопекарного производства.
21. Расстойно-печные агрегаты.
22. Линии производства булочных изделий.
23. Мукопросеиватели.
24. Классификация тестомесильных машин.
25. Смесители для жидких полуфабрикатов.
26. Оборудование для приема и бестарного хранения муки.
27. Линия производства бараночных изделий.
28. Линия производства сухарных изделий
29. Машины для нарезания готовых хлебобулочных изделий.

30. Упаковочное оборудование хлебопекарной отрасли: принцип действия, преимущества и недостатки.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций**

<i>Код компетенции</i>	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
<b>ПК-1</b>	<p style="text-align: center;">ИД-2ПК-1</p> <p>Выполняет расчет производительности, загрузки и подбор технологического оборудования хлебозаводов, проводит регулирование и контроль технического состояния при эксплуатации технологического оборудования хлебозаводов</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение и область применения оборудования, используемого на хлебопекарных предприятиях.</li> <li>– способы регулирования и контроля технического состояния при эксплуатации технологического оборудования хлебозаводов</li> </ul>	Тест Зачетный билет
		<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подбирать оптимальное технологическое оборудование хлебозаводов для улучшения технологии производства хлебобулочных изделий и оптимизации технологических процессов</li> </ul>	Тест Зачетный билет Вопросы к защите реферата
		<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами расчета производительности и подбора рационального оборудования хлебопекарной отрасли.</li> </ul>	Тест Зачетный билет

## 6.2. Шкалы оценивания

### Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Проставляется, если обучающийся при ответе на вопросы зачетного билета, показывает достаточный уровень знаний, необходимых для системного взгляда на изучаемый объект. Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи.
Не зачтено	Проставляется, если обучающийся обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может корректно связывать между собой. Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи

### Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
51 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

## 6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### *Основная литература*

1. Магомедов Г.О. Технологическое оборудование отрасли [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. Учебное пособие/ Магомедов Г.О., Корчагин В.И., Журавлев А.А.— Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2011. — 143 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27334>. — ЭБС «IPRbooks».

2. Медведев П.В. Тестомесильные машины и тестоприготовительные агрегаты [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Медведев П.В., Федотов В.А., Челнокова Е.Я.— Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 156 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54165.html>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Хромеенков В. М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик. Технологическое оборудование отрасли: Часть 1 / В. М. Хромеенков. – СПб.: ГИОРД, 2008. - 480 с.

### *Дополнительная литература*

4. Драгилев А.И. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское: учебник / А.И. Драгилев, В.М. Хромеенков, М.Е. Чернов. – СПб.: Лань, 2016. – 432 с.

5. Русяев Е.Т. Технологическое оборудование по переработке растениеводческой продукции: учебное пособие / Е. Т. Русяева, В. А. Борознин, А. Г. Родина. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2018. — 144 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/119926>

6. Самойлов, В.А. Научные исследования пищевого технологического оборудования на основе патентных разработок: метод.указания / В.А. Самойлов, В.Н. Невзоров, И.В. Мацкевич и др. Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск. 2012. – 64 с.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

1. <http://www.shemz.ru/shop/products/path/hlebopekarnoe-oborudovanie/> - Хлебопекарное оборудование.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Технологическое оборудование хлебозаводов. Методические указания для практических занятий студентов направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» /Автор-составитель: Сергеева Е.А. – ГАУ Северного Зауралья, Тюмень, 2017 - 56 с. [Электронный ресурс].

## **10. Перечень информационных технологий**

1. Microsoft Office Standard
2. ИСС «Техэксперт: базовые нормативные документы»

## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Специализированная аудитория 4-228, оборудованная мультимедийной аппаратурой, стендами, плакатами и образцами;
2. Учебная лаборатория-пекарня 4-229 с оборудованием: печь ярусная, тестомесильная машина, тестомес лабораторный У1-ЕТК; шкаф хлебопекарный ШХП-0,65.
3. Кабинет для самостоятельной работы обучающихся 4-216: компьютеры (системный блок HP Compaq, монитор ViewSonic), экран Projecta.

## **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Инженерно-технологический институт  
Кафедра технологии продуктов питания

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ХЛЕБОЗАВОДОВ**

для направления подготовки

**19.03.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

Образовательная программа "Биотехнология пищевых производств и  
технология функциональных продуктов"

Уровень высшего образования – бакалавриат

**Разработчики:**

Летяго Ю. А., канд. с- х. наук, доцент кафедры Технологии продуктов питания.

Снегирева Н. В., ассистент кафедры Технологии продуктов питания.

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 7а от « 25 » мая 2023 г.

Заведующий кафедрой



Г.А. Дорн

Тюмень, 2023

## КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ХЛЕБОЗАВОДОВ

### 1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)

Наименование компетенции	Контрольные вопросы
<p>ПК-1</p> <p>Способен проводить расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p style="text-align: center;"><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– назначение и область применения оборудования, используемого на хлебопекарных предприятиях;</li><li>– способы регулирования и контроля технического состояния при эксплуатации технологического оборудования хлебозаводов</li></ul> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Классификация и назначение технологического оборудования.</li><li>2. Принцип действия ленточного конвейера, его виды.</li><li>3. Принцип действия цепного конвейера, его виды.</li><li>4. Принцип действия винтового конвейера, его виды.</li><li>5. Назначение и принцип работы просеивающих машин.</li><li>6. Назначение и принцип работы оборудования для подготовки жидких компонентов.</li><li>7. Дозаторы сыпучих компонентов. Виды и принцип действия.</li><li>8. Дозаторы жидких компонентов. Виды и принцип действия.</li><li>9. Тестомесильные машины. Виды и принцип действия.</li><li>10. Смесители для жидких полуфабрикатов. Виды и принцип действия.</li><li>11. Устройство и принцип работы тестоприготовительных агрегатов.</li><li>12. Тестоделительные машины. Виды и принцип действия.</li><li>13. Тестоокруглители. Виды и принцип действия.</li><li>14. Виды печей, их принцип действия.</li><li>15. Устройство и принцип работы расстойно-печных агрегатов.</li><li>16. Упаковочные машины и автоматы. Виды, принцип действия, область применения.</li></ol> <p style="text-align: center;"><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– подбирать оптимальное технологическое оборудование хлебозаводов для улучшения технологии производства хлебобулочных изделий и оптимизации технологических процессов</li></ul> <ol style="list-style-type: none"><li>17. Оборудование для хранения основного и дополнительного сырья.</li><li>18. Оборудование для подготовки сырья к производству.</li><li>19. Оборудование для дозирования жидких компонентов.</li><li>20. Оборудование для дозирования структурированных и сыпучих компонентов.</li><li>21. Оборудование для приготовления теста.</li><li>22. Тестоприготовительные агрегаты.</li><li>23. Тестоделительные машины.</li></ol>

	<p>24. Делительно-округлительные машины. 25. Классификация месильных машин.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>владеть:</b></p> <p style="text-align: center;">- методами расчета производительности и подбора рационального оборудования хлебопекарной отрасли.</p> <p>26. Методика расчета требуемого количества просеивающих машин. 27. Методика расчета загрузки тестоприготовительной дежи. 28. Методика расчета пече-часов.</p>

### Пример зачетного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
 Инженерно – технологический институт  
 Кафедра Технологии продуктов питания  
 Учебная дисциплина: Технологическое оборудование хлебозаводов  
 Направление подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

### БИЛЕТ №1

1. Дозаторы жидких компонентов. Виды и принцип действия.
2. Тестоприготовительные агрегаты. Виды и назначение.

Составил: \_\_\_\_\_ / Летяго Ю. А. / «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Дорн Г.А / «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Критерии оценивания зачета

Оценка	Требования к обучающемуся
Зачтено	Проставляется, если обучающийся при ответе на вопросы зачетного билета, показывает достаточный уровень знаний, необходимых для системного взгляда на изучаемый объект. Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи.
Не зачтено	Проставляется, если обучающийся обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может корректно связывать между собой. Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи

## 2. Тестовые задания для промежуточной аттестации

1. Оборудование, в котором происходит механический процесс образования однородного тестового полуфабриката из отдельных компонентов.
2. Емкость тестомесильной машины ТММ-1М, где происходит замес теста.
3. Недостаток тестомесильной машины со стационарной дежей.
4. Машины и аппараты, входящие в состав тестоприготовительного агрегата.
5. Устройство, предназначенное для разгрузки дежи тестомесильной машины.
6. Машины, применяющиеся для ручного или механического деления теста на заготовки необходимой массы.
7. Основной качественный показатель работы тестоделительной машины.
8. Механическая обработка тестовых заготовок на формовочных машинах способствует.
9. Оборудование для придания тестовой заготовки батонообразной формы.
10. Оборудование для придания тестовой заготовки шарообразной формы.
11. Головное устройство в производстве хлеба.
12. Оборудование, в котором происходит процесс превращения тестовых заготовок в готовые изделия.
13. Пароувлажнение в хлебопекарных печах проводят.
14. Пекарные камеры, в которых посадка тестовых заготовок на под и выгрузка готовой продукции производится через одно окно.
15. Пекарные камеры, в которых посадка производится с одной стороны пекарной камеры, а выгрузка - с противоположной

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

### Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

## 3. Вопросы для контрольных работ для студентов заочного отделения:

Контрольная работа №1

1. Оборудование для транспортировки и хранения сырья.
2. Выбор и расчет печи для пряников.

Контрольная работа №2

1. Оборудование для подготовки основного и дополнительного сырья.
2. Определить производительность печи и теоретический расход теплоты.

### Контрольная работа №3

1. Тестомесильные машины периодического действия.
2. Расчет тестоделительной машины.

### Контрольная работа №4

1. Тестомесильные машины непрерывного действия.
2. . Расчет шкафа для расстойки тестовых заготовок.

### Контрольная работа №5

1. Оборудование для деления, округления тестовых заготовок.
2. Расчет тестомесильные машины периодического действия и агрегата бункерного типа.

### Контрольная работа №6

1. Оборудование для предварительной и окончательной расстойки тестовых заготовок.
2. Расчет оборудования для просеивания муки.

### Контрольная работа №7

1. Оборудование для выпечки тестовых заготовок.
2. Расчет оборудования для хранения и подготовки сырья.

### Контрольная работа №8

1. Оборудование для подготовки сырья и полуфабрикатов к производству.
2. Расчет производительности технологического оборудования.

### **Процедура оценивания контрольной работы**

При оценке контрольной работы необходимо определить полноту изложения работы, четкость и последовательность изложения, наличие достаточных пояснений.

При оценивании контрольной работы необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. содержание работы;
2. постановка цели и задач;
3. объем и оформление работы.

Оценка	Описание
Зачтено	Содержание работы соответствует варианту задания. Правильно решены задачи. Правильно подобраны рецептуры хлебобулочных изделий. Объем и оформление работы отвечают требованиям. Работа выполнена аккуратно, без грамматических и стилистических ошибок.

Не зачтено	Содержание работы не соответствует варианту задания. Задачи решены неверно или допущены ошибки в расчетах. Отсутствуют рецептуры хлебобулочных изделий. Отсутствует схема склада. Работа выполнена неаккуратно, допущены грамматические ошибки.
------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

#### РЕФЕРАТ

Формируются результаты обучения:

**уметь:** подбирать оптимальное технологическое оборудование хлебозаводов для улучшения технологии производства хлебобулочных изделий и оптимизации технологических процессов.

**владеть:** методами расчета производительности и подбора рационального оборудования хлебопекарной отрасли.

#### Примерные темы рефератов:

1. Оборудование для транспортирования сырья.
2. Транспортирующие устройства (конвейеры с гибким тяговым органом, конвейеры с жестким тяговым органом).
3. Грузоподъемные устройства (простые грузоподъемные механизмы, краны штабелеры, самоходные электро- и автопогрузчики, гравитационные устройства).
4. Пневмотранспортные устройства.
5. Оборудование для приема и хранения сырья: установки для бестарного приема, хранения и комбинированного транспортирования сахара-песка с промежуточным подсушиванием.
6. Установки для приема, хранения и транспортирования сыпучего сырья.
7. Установки для бестарного хранения какао-бобов и применением механического и комбинированного транспортирования.
8. Оборудование для приема и хранения сырья: установка для бестарного приема, хранения и транспортирования жидкого жира.
9. Установка для бестарного приема, хранения и транспортирования молока и молочных продуктов.
10. Установка для бестарного и тарного приема фруктовойгодного сырья.
11. Оборудование для подготовки сырья: оборудование для подготовки муки.
12. Оборудование для подготовки соли.
13. Оборудование для подготовки дрожжей.
14. Оборудование для подготовки сахара.
15. Оборудование для подготовки жира.
16. Оборудование для подготовки яйцепродуктов.
17. Оборудование для дозирования сырья: назначение и принцип действия дозирующих устройств.
18. Дозаторы для сыпучих компонентов.
19. Дозаторы для жидких компонентов.

## 20. Дозаторы для структурированных компонентов.

### Вопросы к защите реферата

1. Актуальность выбранной темы.
2. Цель и задачи исследования.
3. Используемые источники информации при работе над рефератом.
4. Что новое, интересное вы для себя узнали при работе над рефератом
5. Основные выводы по теме реферата.

### Процедура оценивания реферата

При подготовке реферата студент обязан руководствоваться методическими указаниями по их написанию. В методическом указании отражены формальные и содержательные требования к реферату, методика подготовки реферата, процедура защиты и перечень тем.

Оценка	Описание
Зачтено	Выставляется, если оформление работы и ее структура соответствуют установленным требованиям. При оценке реферата «зачтено» уделяется внимание таким важным критериям как: актуальность темы и степень ее раскрытия с применением специальной терминологии; стиль изложения материала; самостоятельность анализа информации; соблюдение требований к оформлению. Обучающийся отвечает на вопросы, касающиеся темы реферата.
Не зачтено	Выставляется, если оформление работы и ее структура не соответствуют установленным требованиям. При оценке реферата «не зачтено» отсутствуют такие важные критериям как: актуальность темы и степень ее раскрытия с применением специальной терминологии; самостоятельность анализа информации; соблюдение требований к оформлению. Обучающийся не может ответить на вопросы, касающиеся темы реферата.

## СОБЕСЕДОВАНИЕ

### Вопросы для собеседования

1. Оборудование для формования теста: округлительные машины; закаточные машины. Основы технологических расчетов.
2. Оборудование для расстойки, посадки, нарезки и выгрузки заготовок: оборудование для расстойки тестовых заготовок; оборудование для посадки тестовых заготовок; оборудование для нарезки тестовых заготовок; оборудование для выгрузки тестовых заготовок.

3. Оборудование для выпечки хлебных изделий: хлебопекарные печи (процесс выпечки хлеба, устройство хлебопекарной печи, конструкции хлебопекарных печей); расстойно-печные агрегаты; печи шкафного типа. Основы технологических расчетов.

### **Процедура оценивания собеседования**

Собеседование – специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний, умений и навыков обучающегося по определенному разделу, теме, вопросу.

Задачей собеседования является не столько оценивание знаний обучающихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания на сложных понятиях, явлениях, процессе.

В рамках собеседования используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного обучающегося.

Для соблюдения динамики ответов в паузы между ответами задаются наводящие вопросы, если обучающийся затрудняется ответить на заданный вопрос, дополняет его ответ другой или вопрос полностью передается другому обучающемуся.

Ответы даются или по принципу круга, где каждый следующий отвечает на поставленный вопрос, или по желанию обучающихся. Применяются разнообразные формы опроса: карточки-задания, решение различных ситуаций, работа у доски, с книгой или конспектом.

В конце собеседования преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех обучающихся. Собеседование оценивается как «Зачтено» и «Не зачтено».