

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Министр Миллионщиков

Должность: Ректор

Дата подписания: 11.10.2025г.

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор – проректор
по образовательной деятельности
И.Г. Гайрабеков

« 25 » 04 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТРАСЛИ»

Направление подготовки

19.03.02 - Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль)

«Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Квалификация

Бакалавр

Года начала подготовки

2025

Грозный – 2025

1. Цели и задачи дисциплины

Цели и задачи освоения дисциплины «Технологическое оборудование предприятий»:

- изучение студентами основного технологического, транспортного и вспомогательного оборудования предприятий хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств;
- ознакомление с основными принципами создания отечественного конкурентоспособного оборудования для технологических, вспомогательных и транспортных операций наиболее отстающих в механизации участков производства (в первую очередь, ПРТС работы в хлебохранилищах и экспедициях;
- изучение принципов рационального сочетания специализированной и универсальной техники для выработки массовых и специальных сортов хлеба и хлебобулочных изделий, новых видов продукции;
- ознакомления с вопросами повышения качества изготовления машин и аппаратов, их эксплуатационной надежности;
- определение путей создания технологического оборудования для малых предприятий;
- установление необходимых условий для оснащения технологических линий, отдельных участков и машин компьютерной и микропроцессорной техникой.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Для изучения дисциплины требуется знание физики, информационных технологий в отрасли, прикладной механики, электротехники и электроники, реологии сырья, полуфабрикатов и заготовок изделий.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для изучения проектирования предприятий отрасли, поточно-механизированные линии хлебопекарных и кондитерских изделий, технологии хлеба, технологии макаронных изделий, технологии кондитерских изделий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижений компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижений	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-1	ОПК-1.2	знать: базовыми знаниями в области информационных технологий; уметь: использовать знаниями в области информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности: с учетом информационной безопасности; владеть: способностью обеспечивать информационную безопасность при выполнении профессиональной деятельности.
ОПК-3	ОПК-3.2	знать: технические характеристики и правила эксплуатации оборудования в пищевой промышленности; уметь: использовать знания инженерных процессов в управлении технологическими процессами; владеть: способностью для оценки соответствия технических параметров технического обслуживания и ремонта технологического оборудования.

Профессиональные		
ПК-2	ПК-2.2	знать: основные принципы, обеспечивающие эффективность пищевого производства конкурентоспособность продукции; уметь: организовать процесс производства продуктов питания и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов производства для рационального использования сырья и материалов; владеть: прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования для снижения трудоемкости производства.
ПК-3	ПК-3.1	знать: принцип действия и правила эксплуатации основного технологического, транспортного и вспомогательного оборудования предприятий хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств; уметь: осуществлять расчет и подбор технологического оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; владеть: способностью приемки и освоения вводимых в эксплуатацию оборудования, технических, средств и систем автоматизации.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.		Семестры			
			6	7	7	8
	ОФО	ЗФО	ОФО		ЗФО	
Контактная работа (всего)	171/4,75	28/0,78	96	75	14	14
В том числе:						
Лекции	77/2,14	14/0,39	32	45	6	8
Практические занятия	62/1,72	10/0,28	32	30	4	6
Практическая подготовка						
Лабораторные занятия	32/0,89	4/0,11	32		4	
Самостоятельная работа (всего)	81/2,25	224/6,22	36	45	92	132
В том числе:						
Курсовая работа (проект)	15/0,42	40/1,11		15		40
Вопросы для самостоятельного изучения	20/0,55	106/2,94	10	10	56	50
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>						
Подготовка к лабораторным работам	8/0,22	8/0,22	8		8	
Подготовка к практическим занятиям	16/0,44	20/0,55	8	8	8	12
Подготовка к зачету	10/0,28	20/0,55	10		20	
Подготовка к экзамену	12/0,33	30/0,83		12		30

Вид отчетности		ЭКЗ.	ЭКЗ.	зачет	ЭКЗ.	зачет	ЭКЗ.
Общая трудоемкость дисциплины	Всего в часах	252	252	132	120	106	146
	Всего в зач. ед.	7	7				

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекц. занятий часы	Часы практ. занятий часы	Часы лабор. занятий часы	Всего часов
6 семестр					
1	Введение. Общие сведения о машинах и аппаратах хлебопекарного производства.	2	-	-	2
2	Машины и агрегаты для подготовки сырья к производству.	4	8	8	18
3	Оборудование для дозирования компонентов.	4	-	8	12
4	Оборудование для приготовления теста.	4	4	4	12
5	Оборудование для деления и формования полуфабрикатов.	4	4	4	12
6	Оборудование для расстойки тестовых заготовок.	4	4	-	8
7	Хлебопекарные печи.	4	4	4	12
8	Оборудование хлебохранилищ и экспедиций.	2	-	-	4
9	Оборудование для производства макаронных изделий	4	8	4	16
	Итого:	32	32	32	96
7 семестр					
1	Оборудование для производства шоколада	10	-	-	10
2	Оборудование для производства пастило-мармеладных изделий	6	8	-	14
3	Оборудование для производства карамели	8	8	-	16

4	Оборудование для производства конфет и ириса	9	10	-	19
5	Оборудование для производства мучных кондитерских изделий (МКИ)	12	4	-	16
	ИТОГО	45	30	-	75
	Всего:	77	62	32	171

5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
6 семестр		
1	Введение. Общие сведения о машинах и аппаратах хлебопекарного производства	Введение. Общие сведения о машинах и аппаратах хлебопекарного производства. Составные части машин. Классификация оборудования. Общие требования к оборудованию и его рациональной и безопасной эксплуатации.
2	Машины и агрегаты для подготовки сырья к производству	Оборудование для транспортирования, хранения и подготовки сырья к производству. Оборудование для механического транспортирования сыпучих и штучных грузов. Оборудование для пневматического транспортирования муки. Установки для хранения и транспортирования дополнительного сырья.
3	Оборудование для дозирования компонентов	Основные способы дозирования. Дозаторы муки. Дозаторы и дозирующие станции для жидких и вязких компонентов.
4	Оборудование для приготовления теста	Тестомесильные машины периодического действия. Тестомесильные машины непрерывного действия. Тестоприготовительные агрегаты периодического и непрерывного действия. Оборудование для выгрузки теста.
5	Оборудование для деления и формования полуфабрикатов	Тестоделительные машины. Округлительные машины. Закаточные машины. Машины для формования заготовок специальных сортов. Мероприятия по устранению прилипания заготовок к рабочим поверхностям оборудования.
6	Оборудование для расстойки тестовых заготовок	Конвейерные шкафы расстойки. Механизмы для выгрузки и посадки тестовых заготовок. Механизмы для надрезки и наколки заготовок.
7	Хлебопекарные печи	Основные элементы печного агрегата. Печи туннельного типа. Расстойно-печные агрегаты. Печи камерного типа. Эксплуатация хлебопекарных печей и правила безопасного обслуживания.

8	Оборудование хлебохранилищ и экспедиций	Комплексная механизация работ в хлебохранилищах и экспедициях. Оборудование для транспортирования и сортировки продукции. Хлебоукладочные агрегаты. Оборудование для охлаждения и замораживания продукции. Машины для фасовки и упаковки
9	Оборудование для производства макаронных изделий	Устройство отечественных и импортных прессов. Сушиллки дискретного и непрерывного действия. Стабилизаторы для макаронных изделий
7 семестр		
1	Оборудование для производства шоколада	Оборудование для подготовки и первичной обработки какао-бобов Очистительные и дробильно-сортировочные машины, комбинированный размольный агрегат «Хайденау», пяти- и восьмивалковые мельницы. Оборудование для термической обработки какао-бобов и жиросодержащего сырья; цилиндрический и шаровой обжарочный аппараты, вертикальный аппарат СТР (Швейцария). Машины для конширования шоколадных масс: продольная и ротационная конш-машины. Температурирующие машины для шоколадной массы: горизонтальная и с вертикальной камерой. Оборудование для прессования какао-масла: горизонтальные и вертикальные гидропрессы.
2	Оборудование для производства пастило-мармеладных изделий	Оборудование для производства пастило-мармеладных изделий: протирочная машина КПУ, шнековый шпаритель, взбивальный агрегат К-18, мармеладоотливочный агрегат ШФ1-М6, зефиrootсадочная машина К-33, механизм поперечной резки пастилы, шахтная сушилка А2-ШЛЖ-4.
3	Оборудование для производства карамели	Оборудование для производства карамели: открытые и закрытые варочные котлы, диссудаторы, унифицированный змеевиковый вакуум-аппарат 33-А, температурирующая машина МТ-250, сироповарочный комплекс ШСА-1, пленочный аппарат ШПА, технологические насосы. Оборудование для охлаждения и обработки карамели: охлаждающая машина НОМ-2, тянульная машина РЗ-ШТП, карамелеобкаточная машина КПМ, жгутовывагатель ТМ-1. Оборудование для формования карамели: карамелеформующая и карамелештампующая машины. Охлаждающий агрегат АОК.
4	Оборудование для производства конфет и ириса	Помадосбивальная машина ШАЕ-800. Конфетоотливочные машины. Установка ускоренной выстойки корпусов конфет К-52Д. Формующие машины фирмы Сави-Жан-Жан, ШПФ с шестеренным нагнетанием. Машина с гильотинным ножом для резки конфетных жгутов. Оборудование для глазирования корпусов конфет

5	Оборудование для производства мучных кондитерских изделий (МКИ)	Оборудование для приготовления однородных масс: взбивальная машина ХВА, МВ-35, месильная машина ШТ-1М, вибросмеситель, роторный ц/б смеситель-эмульсатор, гомогенизатор. Оборудование для прокатки и слоения теста: тестопрокатная машина, тестовальцующая машина. Оборудование для формования теста: штамповально-режущий агрегат, ротационная машина, отсадочная машина ФПЛ. Машина для нанесения начинки на вафельные листы. Оборудование для выпечки МКИ.
---	---	---

5.3. Лабораторные занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
6 семестр		
1	Машины и агрегаты для подготовки сырья к производству	Изучение аэродинамики при транспортировании сырья. Изучается конструкция установки. Определяется скорость витания различных видов сырья и готовых изделий хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств
2		Изучение элементов систем пневмотранспорта. Изучается конструкция и принцип работы двухпозиционного переключателя и питателя.
3	Оборудование для дозирования компонентов	Изучение работы дозаторов муки в лабораторных и производственных условиях. Изучается конструкция. Определяется производительность и мощность привода в зависимости от частоты вращения.
4		Изучение работы дозаторов жидких компонентов в лабораторных и производственных условиях. Изучается конструкция. Определяется производительность и мощность привода в зависимости от частоты вращения.
5	Оборудование для приготовления теста	Изучение работы тестомесильных машин в лабораторных и производственных условиях. Изучается конструкция. Определяется производительность и мощность привода в зависимости от частоты вращения.
6	Оборудование для деления и формования полуфабрикатов	Определение адгезионных свойств полуфабрикатов хлебопекарного и кондитерского производств. Исследуется влияние различных технологических и механических факторов (влажность, температура, давление и время контактирования, скорость отрыва, вид материалов) на адгезионную прочность полуфабрикатов

7	Хлебопекарные печи	Изучение процессов тепло- и массообмена при выпечке хлеба в лабораторных и производственных условиях.
8	Оборудование для производства макаронных изделий	Изучение режимов сушки макаронных изделий.

5.4 Практические занятия

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	6 семестр	
1	Машины и агрегаты для подготовки сырья к производству	Расчет аэрозольной установки для муки
2		Расчет и компоновка склада бестарного хранения сырья
3	Оборудование для приготовления теста	Расчет тестоприготовительных агрегатов и тестомесильных машин
4	Оборудование для деления и формования полуфабрикатов	Расчет делительных, округлительных и закаточных машин
5	Оборудование для расстойки тестовых заготовок	Расчет шкафов окончательной расстойки
6	Хлебопекарные печи	Расчет хлебопекарных печей
7	Оборудование для производства макаронных изделий	Расчет макаронного шнека
8		Расчет оборудования для накопления и стабилизации макаронных изделий
	7 семестр	
1	Оборудование для производства пастило-мармеладных изделий	Расчет шестеренчатого и плунжерного насосов, входящих в состав сироповарочной станции
2		Расчет темперирующей машины
3	Оборудование для производства карамели	Расчет змеевиковой варочной колонки
4		Расчет охлаждающей машины
5	Оборудование для производства конфет и ириса	Расчет помадосбивальной машины
6		Расчет конфетоформирующих автомата
7		Расчет количества заверточных автоматов
8	Оборудование для производства мучных кондитерских изделий	Расчет тестомесильных и тестовальцующих машин

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения
1	Тестоприготовительные агрегаты: агрегат цепного типа Ш2-ХТК, агрегат для непрерывного приготовления теста на диспергированной фазе.
2	Универсальные хлебопекарные печи для мини-производств
3	Оборудование для бараночного и сухарного производства: формующая машина Б-4-58; натирочная машина ХВЛ; формующая машина ФПЛ; агрегат для производства соломки.
4	Оборудование для получения кондитерских полуфабрикатов: молотковая дробилка 8М;

	размольный агрегат SCR для какао порошка; универсальный варочный вакуум-аппарат М-184; взбивальная машина.
5	Насосы для транспортирования кондитерских масс: шестеренный, центробежный, плунжерный, поршневой.
6	Оборудование для производства вафельных изделий: машина с подвижной кареткой фирмы «Нагема», конвейерная вафельная печь.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

1. А.И. Драгилев, Г.А. Маршалкин. Основы кондитерского производства. -М. ДеЛи принт; 2005г. **Имеется на кафедре**
2. Л.И. Олейникова, Магомедов Г.О. Проектирование кондитерских предприятий. Учеб. пособие. – Воронеж, ВТИ, 2003. – 474с. **Имеется на кафедре**
3. Л.П.Пашенко, С.И. Лукина, Е.И.Понамарева, Ю.Н.Труфанова. Проектирование предприятий хлебопекарной отрасли. -Воронеж: ВГТА, 2011.-636с. **Имеется на кафедре**
4. Л.И. Пучкова. Технология хлеба. /Л.И.Пучкова, Р.Д. Поландова, И.В. Матвеева. - С.Пб.: ГИОРД, 2004. -559с. **Имеется на кафедре**

Примерный перечень тем для курсового проектирования

1. Проект склада БХМ для хлебозавода производительностью 35 т/сут. Предусмотреть бункера марки ХБУ.
2. Проект склада БХС для бисквитного цеха производительностью 20 т/сут. Предусмотреть бункера марки ХЕ-233.
3. Проект тестоприготовительного отделения хлебозавода производительностью 40 т/сут. Предусмотреть тестоприготовительный агрегат И8-ХТА.
4. Проект участка приготовления помадных масс для конфетного цеха производительностью 32 т/сут.
5. Проект линии подачи муки на производство для бисквитного цеха производительностью 36 т/сут.

Учебно-методическое обеспечение курсового проектирования

1. Олейникова А.Я, Магомедов Г.О. Проектирование кондитерских предприятий. Учеб. пособие. – Воронеж: ВТИ, 2003. – 474с. **Имеется на кафедре**
2. Пашенко Л.П., Лукина С.И., Понамарева Е.И., Труфанова Ю.Н. Проектирование предприятий хлебопекарной отрасли. -Воронеж: ВГТА, 2011. -636с. **Имеется на кафедре.**
3. Хроменков В.М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик. С.Пб.: ГИОРД, 2004. -488с. **Имеется на кафедре**
4. Б.Д. Джамалдинова, Д.Х. Эдилова. Методические указания к выполнению курсовых и контрольных работ по дисциплине «Технологическое оборудование отрасли. 2009г. **Имеется на кафедре**

7. Оценочные средства

- 7.1 Вопросы к рубежным аттестациям (6 семестр);
- 7.2 Вопросы к зачету;
- 7.3 Вопросы к рубежным аттестациям (7 семестр);
- 7.4 Вопросы к экзамену;
- 7.5 Текущий контроль: вопросы к коллоквиуму, темы рефератов (приведено в ФОСе).
- 7.6 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

7.1 Вопросы к рубежным аттестациям (6 семестр)

Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Введение. Общие сведения о машинах и аппаратах хлебопекарного производства.
2. Составные части машин.
3. Машинно-аппаратурные схемы хлебопекарного производства.
4. Классификация оборудования.
5. Общие требования к оборудованию и его рациональной и безопасной эксплуатации.
6. Машины и агрегаты для подготовки муки к производству.
7. Оборудование для подготовки дополнительного сырья.
8. Оборудование для транспортирования, хранения и подготовки сырья к производству.
9. Оборудование для механического транспортирования сыпучих и штучных грузов.
10. Оборудование для пневматического транспортирования муки.
11. Установки для хранения и транспортирования дополнительного сырья.
12. Оборудование для дозирования компонентов. Основные способы дозирования.
13. Дозаторы муки.
14. Дозаторы и дозирующие станции для жидких компонентов.
15. Оборудование для приготовления теста.
16. Тестоприготовительные агрегаты периодического действия.
17. Тестоприготовительные агрегаты непрерывного действия.
18. Тестомесильные машины периодического действия.
19. Тестомесильные машины непрерывного действия.
20. Оборудование для выгрузки теста.

Образец карточки к первой рубежной аттестации

Карточка №

ИНГ

Кафедра «ТПП и БП»

Дисциплина «Технологическое оборудование предприятий

1. Классификация оборудования
2. Оборудование для дозирования компонентов

Доцент кафедры «ТПП и БП» _____ (Ф.И.О.)

Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Оборудование для деления и формования полуфабрикатов.
2. Тестоделительные машины.
3. Округлительные машины.
4. Закаточные машины.
5. Машины для формования заготовок специальных сортов.
6. Мероприятия по устранению прилипания заготовок к рабочим поверхностям оборудования.
7. Оборудование для расстойки тестовых заготовок.
8. Конвейерные шкафы расстойки.
9. Механизмы для выгрузки и посадки тестовых заготовок.
10. Механизмы для надрезки и наколки заготовок.
11. Хлебопекарные печи.
12. Основные элементы печного агрегата.
13. Печи тупикового типа.
14. Печи туннельного типа.
15. Расстойно-печные агрегаты.
16. Печи камерного типа.
17. Эксплуатация хлебопекарных печей и правила безопасного обслуживания.
18. Оборудование хлебохранилищ и экспедиций.
19. Комплексная механизация работ в хлебохранилищах и экспедициях.
20. Оборудование для транспортирования и сортировки продукции. Хлебоукладочные агрегаты.

- 21.Оборудование для охлаждения и замораживания продукции. 22.Машины для фасовки и упаковки
- 23.Оборудование для производства макаронных изделий
- 24.Устройство отечественных и импортных прессов.
- 25.Сушилki дискретного и непрерывного действия.
- 26.Стабилизаторы для макаронных изделий.

Образец карточки к второй рубежной аттестации
Карточка №

ИНГ

Кафедра «ТПП и БП»

Дисциплина «Технологическое оборудование предприятий

1. Тестоделительные машины

2. Печи туннельного типа

Доцент кафедры «ТПП и БП» _____

(Ф.И.О.)

7.2 Вопросы к зачету

- 1.Введение. Общие сведения о машинах и аппаратах хлебопекарного производства.
2. Составные части машин.
- 3.Машинно-аппаратурные схемы хлебопекарного производства. 4.Классификация оборудования.
- 5.Общие требования к оборудованию и его рациональной и безопасной эксплуатации.
- 6.Машины и агрегаты для подготовки муки к производству.
- 7.Оборудование для подготовки дополнительного сырья. 8.Оборудование для транспортирования, хранения и подготовки сырья к производству.
9. Оборудование для механического транспортирования сыпучих и штучных грузов.
- 10.Оборудование для пневматического транспортирования муки. 11.Установки для хранения и транспортирования дополнительного сырья.
- 12.Оборудование для дозирования компонентов. Основные способы дозирования.
- 13.Дозаторы муки.
- 14.Дозаторы и дозировочные станции для жидких компонентов. 15.Оборудование для приготовления теста.
- 16.Тестоприготовительные агрегаты периодического действия.
- 17.Тестоприготовительные агрегаты непрерывного действия. 18.Тестомесильные машины периодического действия. 19.Тестомесильные машины непрерывного действия.
- 20.Оборудование для выгрузки теста.
- 21.Оборудование для деления и формования полуфабрикатов.
- 22.Тестоделительные машины.
- 23.Округлительные машины.
- 24.Закаточные машины.
- 25.Машины для формования заготовок специальных сортов. 26.Мероприятия по устранению прилипания заготовок к рабочим поверхностям оборудования.
- 27.Оборудование для расстойки тестовых заготовок.
- 28.Конвейерные шкафы расстойки.
- 29.Механизмы для выгрузки и посадки тестовых заготовок.
- 30.Механизмы для надрезки и наколки заготовок.
- 31.Хлебопекарные печи.
- 32.Основные элементы печного агрегата.
- 33.Печи тупикового типа.
- 34.Печи туннельного типа.
- 35.Расстойно-печные агрегаты.
- 36.Печи камерного типа.
- 37.Эксплуатация хлебопекарных печей и правила безопасного обслуживания.

- 38.Оборудование хлебохранилищ и экспедиций.
- 39.Комплексная механизация работ в хлебохранилищах и экспедициях.
- 40.Оборудование для транспортирования и сортировки продукции.
- 41.Оборудование для охлаждения и замораживания продукции.
- 42.Машины для фасовки и упаковки
- 43.Оборудование для производства макаронных изделий
- 44.Устройство отечественных и импортных прессов.
- 45.Сушиллки дискретного и непрерывного действия.
- 46.Стабилизаторы для макаронных изделий.

Образец билета к зачету
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Билет №1

ИНГ Кафедра «ТПП и БП» Семестр 6
Дисциплина Технологическое оборудование предприятий

1. Дозаторы муки
2. Стабилизаторы для макаронных изделий
« » ----- 2021г. Утверждаю:
Зав. кафедрой «ТПП и БП»

7.3 Вопросы к рубежным аттестациям (7семестр)

Вопросы к первой рубежной аттестации

- 1.Оборудование для подготовки и первичной обработки какао-бобов Очистительные и дробильно-сортировочные машины.
- 2.Комбинированный размольный агрегат «Хайденау», пяти- и восьмивалковые мельницы.
- 3.Оборудование для термической обработки какао-бобов и жиросодержащего сырья.
- 4.Вертикальный аппарат СТР (Швейцария).
- 5.Машины для конширования шоколадных масс: продольная и ротационная конш-машины.
- 6.Темперирующие машины для шоколадной массы: горизонтальная и с вертикальной камерой.
- 7.Оборудование для прессования какао-масла: горизонтальные и вертикальные гидропрессы.
- 8.Оборудование для производства пастиломармеладных изделий: протирачная машина КПУ, шнековый шпаритель.
- 9.Мармеладоотливочный агрегат ШФ1-М6.
- 10.Взбивальный агрегат К-18.
- 11.Зефиrootсабочная машина К-33.
- 12.Механизм поперечной резки пастилы.
13. Шахтная сушилка А2-ШЛЖ-4.
- 14.Открытые и закрытые варочные котлы.
- 15.Диссуторы
- 16.Унифицированный змеиный вакуум-аппарат 33-А.
- 17.Сироповарочный комплекс ШСА-1.
- 18.Пленочный аппарат ШПА.
- 19.Технологические насосы.
- 20.Оборудование для охлаждения и обработки карамели: охлаждающая машина НОМ-2, тянущая машина РЗ-ШТП.

21. Карамелеобкаточная машина КПМ, жгутовывающий ТМ-1.
22. Оборудование для формования карамели: карамелеформирующая и карамелештампующая машины.

Образец карточки к первой рубежной аттестации

Карточка №

ИНГ

Кафедра «ТПП и БП»

Дисциплина «Технологическое оборудование предприятий»

1. Вертикальный аппарат СТР (Швейцария)

2. Пленочный аппарат ШПА

Доцент кафедры «ТПП и БП» _____ (Ф.И.О.)

Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Помадосбивальная машина ШАЕ-800.
2. Конфетоотливочные машины.
3. Установка ускоренной выстойки корпусов конфет К-52Д.
4. Формующие машины фирмы Сави-Жан-Жан, ШПФ с шестеренным нагнетанием.
5. Машина с гильотинным ножом для резки конфетных жгутов.
6. Оборудование для глазирования корпусов конфет.
7. Оборудование для приготовления однородных масс: взбивальная машина ХВА, МВ-35.
8. Тестомесильная машина ШТ-1М.
9. Вибросмеситель, роторный ц/б смеситель-эмульсатор, гомогенизатор.
10. Оборудование для прокатки и слоения теста: тестопрокатная машина, тестовальцовочная машина.
11. Оборудование для формования теста: штамповательно-режущий агрегат.
12. Ротационная машина, отсадочная машина ФПЛ.
13. Машина для нанесения начинки на вафельные листы.
14. Оборудование для выпечки МКИ.

Образец карточки к второй рубежной аттестации

Карточка №

ИНГ

Кафедра «ТПП и БП»

Дисциплина «Технологическое оборудование предприятий»

1. Помадосбивальная машина ШАЕ-800

2. Тестомесильная машина ШТ-1М.

Доцент кафедры «ТПП и БП» _____ (Ф.И.О.)

7.4 Вопросы к экзамену

1. Оборудование для подготовки и первичной обработки какао-бобов Очистительные и дробильно-сортировочные машины.
2. Комбинированный размольный агрегат «Хайденау», пяти- и восьмивалковые мельницы.
3. Оборудование для термической обработки какао-бобов и жиросодержащего сырья: цилиндрический и шаровой обжарочный аппараты.
4. Вертикальный аппарат СТР (Швейцария).
5. Машины для конширования шоколадных масс: продольная и ротационная конш-машины.
6. Темперировальные машины для шоколадной массы: горизонтальная и с вертикальной камерой.
7. Оборудование для прессования какао-масла: горизонтальные гидропрессы.
8. Оборудование для производства пастило-мармеладных изделий: протирающая машина КПУ, шнековый шпаритель.

- 9.Мармеладоотливочный агрегат ШФ1-М6.
- 10.Взбивальный агрегат К-18.
- 11.Зефиrootсадочная машина К-33.
- 12.Механизм поперечной резки пастилы.
13. Шахтная сушилка А2-ШЛЖ-4.
- 14.Открытые и закрытые варочные котлы.
- 15.Диссуторы.
- 16.Унифицированный змеевиковый вакуум-аппарат 33-А.
- 17.Сироповарочный комплекс ШСА-1.
- 18.Пленочный аппарат ШПА.
- 19.Технологические насосы.
- 20.Оборудование для охлаждения и обработки карамели.
21. Карамелеобкаточная машина КПМ, жгутовывагиватель ТМ-1.
22. Оборудование для формования карамели: карамелеформирующая и карамелештампующая машины.
- 23.Помадосбивальная машина ШАЕ-800.
- 24.Конфетоотливочные машины.
- 25.Установка ускоренной выстойки корпусов конфет К-52Д.
- 26.Формующие машины фирмы Сави-Жан-Жан, ШПФ с шестеренным нагнетанием.
- 27.Машина с гильотинным ножом для резки конфетных жгутов. 28.Оборудование для глазирования корпусов конфет.
- 29.Оборудование для приготовления однородных масс: взбивальная машина ХВА, МВ-35.
- 30.Тестомесильная машина ШТ-1М.
- 31.Вибросмеситель, роторный ц/б смеситель-эмульсатор, гомогенизатор.
- 32.Оборудование для прокатки и слоения теста: тестопрокатная машина, тестовальцующая машина.
- 33.Оборудование для формования теста: штамповально-режущий агрегат.
- 34.Ротационная машина, отсадочная машина ФПЛ.
- 35.Машина для нанесения начинки на вафельные листы.
- 36.Оборудование для выпечки МКИ.

Образец билета к экзамену

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Билет №1

Институт нефти и газа

Семестр 7

Дисциплина **Технологическое оборудование отрасли**

1. Машины для конширования шоколадных масс.

2. Сироповарочный комплекс ШСА-1.

3. Оборудование для выпечки МКИ.

« » ----- 2020 г.

Утверждаю:

Зав. кафедрой «ТПП и БП»

7.5 Текущий контроль: вопросы к коллоквиуму, темы рефератов (приведено в ФОСе).

Образец:

6 семестр Коллоквиум 1

Вопросы для собеседования

Раздел: Введение. Общие сведения о машинах и аппаратах хлебопекарного производства.

1. Введение. Общие сведения о машинах и аппаратах хлебопекарного производства.
2. Составные части машин.
- 3.Классификация оборудования.

4. Общие требования к оборудованию и его рациональной и безопасной эксплуатации.

Раздел: Машины и агрегаты для подготовки сырья к производству

5. Оборудование для транспортирования.

6. Оборудование для хранения и подготовки сырья к производству.

7. Оборудование для механического транспортирования сыпучих и штучных грузов.

8. Оборудование для пневматического транспортирования муки.

9. Установки для хранения и транспортирования дополнительного сырья.

Коллоквиум 2

Вопросы для собеседования

Раздел: Оборудование для расстойки тестовых заготовок

1. Специализированные шкафы расстойки.

2. Механизмы для выгрузки тестовых заготовок.

3. Механизмы для посадки тестовых заготовок

4. Механизмы для надрезки и наколки заготовок.

Раздел: Хлебопекарные печи

5. Классификация печей.

6. Основные этапы и тепловые режимы выпечки

7. Основные элементы печного агрегата.

8. Печи тупикового типа.

9. Печи туннельного типа.

10. Расстойно-печные агрегаты.

11. Печи камерного типа.

12. Эксплуатация хлебопекарных печей и правила безопасного обслуживания.

7.6. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Таблица 7

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 балла (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ОПК-1: Способен применять информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности					
знать: базовыми знаниями в области информационных технологий;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к рубежным аттестациям, зачету и экзамену, вопросы к коллоквиуму, темы рефератов, темы для самостоятельного изучения
уметь: использовать знаниями в области информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности: с учетом информационной безопасности;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: способностью обеспечивать информационную безопасность при выполнении профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов					
знать: технические характеристики и правила эксплуатации оборудования в пищевой промышленности;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к рубежным аттестациям, зачету и экзамену, вопросы к коллоквиуму, темы рефератов, темы для самостоятельного изучения
уметь: использовать знания инженерных процессов в управлении технологическими процессами;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: способностью для оценки соответствия технических параметров технического обслуживания и ремонта технологического оборудования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-2: Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологических линий производства с рациональным использованием материальных и энергетических ресурсов					
знать: основные принципы, обеспечивающие эффективность пищевого производства конкурентоспособность продукции;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к рубежным аттестациям, зачету и экзамену, вопросы к коллоквиуму, темы

уметь: организовать процесс производства продуктов питания и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов производства для рационального использования сырья и материалов;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования для снижения трудоемкости производства.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение	
ПК-3: Способен разрабатывать проекты предприятий и производственных участков по выпуску продуктов питания из растительного сырья с осуществлением расчета, подбора и компоновки технологического оборудования с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения					
знать: принцип действия и правила эксплуатации основного технологического, транспортного и вспомогательного оборудования предприятий хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к рубежным аттестациям, зачету и экзамену, вопросы к коллоквиуму, темы рефератов, темы для самостоятельного изучения
уметь: осуществлять расчет и подбор технологического оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные Умения	
владеть: способностью приемки и освоения вводимых в эксплуатацию оборудования, технических, средств и систем автоматизации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства. - С.Пб.: Профессия, 2005.- 414с. **Имеется на кафедре**
2. Драгилев А.И., Хромеев В.М., Чернов М.Е. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское. М.: «Академия», 2006. - 429с. **Имеется на кафедре**
3. Корякина С.Я. Технология мучных кондитерских изделий: учебник / Корякина С.Я., Матвеева Т.В. — Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2011. — 400 с. (ЭБС «IPR books»)
4. Магомедов Г.О. Технология отрасли: сахаристые кондитерские изделия: лабораторный практикум. Учебное пособие / Магомедов Г.О., Плотникова И.В., Шевякова Т. А. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. — 136 с. (ЭБС «IPR books»)
5. Олейникова А.Я., Магомедов Г.О. Проектирование кондитерских предприятий. Учеб. пособие. – Воронеж, ВТИ, 2003. – 474с. **Имеется на кафедре**
6. Л.П. Пашенко, С.И. Лукина, Е.И. Понамарева, Ю.Н.Труфанова. Проектирование предприятий х/п отрасли. -Воронеж: ВГТА, 2011. -636с.
7. Хромеев В.М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик. - С.Пб.: ГИОРД, 2004. - 488с. **Имеется на кафедре**
11. Нормы технологического проектирования предприятий кондитерской промышленности. – М.: ГИПРОПИЩЕПРОМ, 1992. – 157 с. **Имеется на кафедре**

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1. Компьютер, проектор.

10.2. Помещение для самостоятельной работы- ауд.-1-31.

11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения в рабочие программы вносятся ежегодно перед началом нового учебного года по форме. Изменения должны оформляться документально и вносятся во все учтенные экземпляры.

Приложение

Методические указания по освоению дисциплины «Технологическое оборудование предприятий»:

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Технологическое оборудование предприятий»:

состоит из связанных между собою 14 тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Технологическое оборудование предприятий»: осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим и лабораторным занятиям, тестам/рефератам, и иным формам письменных работ, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, а и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому, лабораторному занятиям и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому и лабораторному занятиям повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе **решить 1 - 2 практические ситуации.**

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом. Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим и лабораторным занятиям.

На практических и лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому, лабораторному занятиям:

1. Ознакомление с планом практического занятия, порядком выполнения лабораторной работы который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита

аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия, контрольные вопросы к лабораторной работе;

5. Проработать тестовые задания и задачи;

6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Технологическое оборудование предприятий»: - это углубление и расширение знаний в области Технологии производства продуктов питания из растительного сырья; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим и лабораторным занятиям и к коллоквиуму. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических, лабораторных занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Реферат
2. Доклад
3. Участие в мероприятиях (студенческих конференциях).

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент кафедры «ТПП и БП»



/ Джамалдинова Б.А./

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. выпускающей каф. «ТПП и БП»



/Ферзаули А.И./

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./