

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Самарский государственный технический университет» $(\Phi \Gamma EOY\ BO\ «Сам \Gamma TY»)$

УТВЕРЖДАЮ:	
Проректор по учебной работе	
/ О.В. Юсупова	
"" 20 г.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.04.ДВ.03.03 «Проектирование предприятий хлебопекарной, кондитерской и макаронной промышленности»

Код и направление подготовки (специальность)	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль)	Продукты питания из растительного сырья
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Высшая биотехнологическая школа
Выпускающая кафедра	Высшая биотехнологическая школа
Кафедра-разработчик	Высшая биотехнологическая школа
Объем дисциплины, ч. / з.е.	180 / 5
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Б1.В.04.ДВ.03.03 «Проектирование предприятий хлебопекарной, кондитерской и макаронной промышленности»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 1041 от 17.08.2020 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

 Доцент
 О.Е Темникова

 (должность, степень, ученое звание)
 (ФИО)

 Заведующий кафедрой
 В.В. Бахарев, доктор химических наук, доцент

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебнометодической комиссии)

Руководитель образовательной программы

Д.В Зипаев, кандидат технических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

(ФИО, степень, ученое звание)

Г.С. Муковнина, кандидат химических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми	1
результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов,	
выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на	
самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного	на
них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1 Содержание лекционных занятий	6
4.2 Содержание лабораторных занятий	8
4.3 Содержание практических занятий	8
4.4. Содержание самостоятельной работы	13
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)	15
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса	à
по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	17
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз	
данных, информационно-справочных систем	17
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесс	ca
по дисциплине (модулю)	17
9. Методические материалы	18
10 Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	19

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)						
	Профессиональные компетенции								
Не предусмотрено	ПК-3 Способность применять специализированны е знания для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмернокосметических продукции	ПК-3.2 Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков						
		ПК-3.4 Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмерно-косметической продукции	Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмерно-косметической продукции						
		ПК-3.6 Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций						

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код комп етен ции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-3	Экономика промышленного предприятия	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Проектирование предприятий бродильных производств; Проектирование предприятий масложировой отрасли; Производственная практика: преддипломная практика	

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

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	8 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	70	70
Лекции	40	40
Практические занятия	30	30
Внеаудиторная контактная работа, КСР	30	30
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	35	35
подготовка к экзамену	15	15
составление конспектов	20	20
Контроль	45	45
Итого: час	180	180
Итого: з.е.	5	5

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

Nº	Наименование раздела дисциплины		Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
раздела		лз	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов	
1	Состояние и задачи хлебопекарной промышленности. Общие вопросы проектирования	2	0	0	2	4	
2	Проектирование отделений и участков приёма, хранения и подготовки сырья	4	0	2	4	10	
3	Проектирование отделений приготовления теста и жидких дрожжей		0	4	4	12	
4	Проектирование тесторазделочного и пекарного отделений	4	0	4	4	12	
5	Остывочное отделение и экспедиция		0	4	4	10	
6	Компоновка линий для производства бараночных и сухарных изделий	4	0	4	4	12	
7	Комплексное проектирование хлебозавода	8	0	4	5	17	
8	Комплексное проектирование макаронных предприятий		0	4	4	12	
9	Комплексное проектирование кондитерских предприятий	8	0	4	4	16	

КСР	0	0	0	0	30
Контроль	0	0	0	0	45
Итого	40	0	30	35	180

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме			
	8 семестр						
1	Состояние и задачи хлебопекарной промышленности. Общие вопросы проектирования	Общие вопросы проектирования.	Современное состояние отрасли и перспективы её развития. Классификация и типы хлебопекарных и макаронных предприятий. Аппаратурно-технологическая схема производства хлебобулочных изделий. Основные направления проектирования предприятий хлебопекарной промышленности. Порядок и правила проектирования. Исходные данные для проектирования. Состав и содержание проектов.	2			
2	Проектирование отделений и участков приёма, хранения и подготовки сырья	Проектирование отделений и участков приёма, хранения и подготовки сырья	Отделение приёма, хранения и подготовки муки: технологическая схема приёма, хранения и подготовки муки; склады бестарного хранения муки; склады тарного хранения муки; просеивательное отделение; весовое отделение; элементы расчёта технологического оборудования для хранения муки, подготовки и подачи её на производство.	2			
3	Проектирование отделений и участков приёма, хранения и подготовки сырья	Проектирование отделений и участков приёма, хранения и подготовки сырья	Отделение приёма, хранения и подготовки муки: просеивательное отделение; весовое отделение; элементы расчёта технологического оборудования для хранения муки, подготовки и подачи её на производство.	2			
4	Проектирование отделений приготовления теста и жидких дрожжей	Проектирование отделений приготовления теста и жидких дрожжей	Отделение приготовления жидких дрожжей: аппаратурно-технологическая схема; элементы расчёта технологического оборудования.	2			
5	Проектирование отделений приготовления теста и жидких дрожжей	Проектирование отделений приготовления теста и жидких дрожжей	Тестоприготовительное отделение: компоновка оборудования непрерывного и пери-одического действия; технологические схемы приготовления теста; элементы расчёта рецептуры теста из пшеничной муки; расчёт технологического оборудования; отделение приготовления заварки.	2			

6	Проектирование тесторазделочного и пекарного отделений	Проектирование тесторазделочного и пекарного отделений	Тесторазделочное отделение: основное оборудование и его компоновка; элементы расчёта оборудования тесторазделочного отделения.	2
7	Проектирование тесторазделочного и пекарного отделений	Проектирование тесторазделочного и пекарного отделений	Пекарное отделение: хлебопекарные печи; их классификация; выбор и расчёт производительности печей	2
8	Остывочное отделение и экспедиция	Остывочное отделение и экспедиция	Помещения и оборудование: компоновка; основное оборудование; элементы расчёта оборудования остывочного отделения	2
9	Компоновка линий для производства бараночных и сухарных изделий	Компоновка линии для производства бараночных и сухарных изделий	Расчёт и компоновка линии по выработке бараночных изделий: приготовление теста; разделка теста; выпечка; упаковка и хранение готовых изделий; компоновка линий.	2
10	Компоновка линий для производства бараночных и сухарных изделий	Компоновка линии для производства бараночных и сухарных изделий	Производство сухарных изделий: технологическая схема; производительность сухарного отделения; элементы расчёта производства сдобных сухарей; простые сухари.	2
11	Комплексное проектирование хлебозавода	Комплексное проектирование хлебозавода	Обоснование целесообразности строительства, технического перевооружения или реконструкции предприятия; обоснование выбора ассортимента изделий	2
12	Комплексное проектирование хлебозавода	Комплексное проектирование хлебозавода	Определение мощности и режима работы предприятия; выбор и обоснование технологической схемы производства хлеба и хлебобулочных изделий; выбор и расчёт технологического оборудования.	2
13	Комплексное проектирование хлебозавода	Комплексное проектирование хлебозавода	Компоновка хлебопекарных предприятий	2
14	Комплексное проектирование хлебозавода	Комплексное проектирование хлебозавода	Архитектурно-строительная часть. Санитарно-техническая часть. Энергетическая часть. Охрана труда и техника безопасности. Охрана окружающей среды. Технико- экономическая часть.	2
15	Комплексное проектирование макаронных предприятий	Комплексное проектирование макаронных предприятий	Обоснование целесообразности строительства, технического перевооружения или реконструкции предприятия; обоснование выбора ассортимента изделий; определение мощности и режима работы предприятия; выбор и расчёт технологического оборудования.	2
16	Комплексное проектирование макаронных предприятий	Комплексное проектирование макаронных предприятий	Компоновка макаронных предприятий. Архитектурно-строительная часть. Санитарно-техническая часть. Энергетическая часть. Охрана труда и техника безопасности. Охрана окружающей среды. Технико-экономическая часть.	2

			Итого:	40
Итого за семестр:				
20	Комплексное проектирование кондитерских предприятий	Комплексное проектирование кондитерских предприятий	Архитектурно-строительная часть. Санитарно-техническая часть. Энергетическая часть. Охрана труда и техника безопасности. Охрана окружающей среды. Технико- экономическая часть	2
19	Комплексное проектирование кондитерских предприятий	Комплексное проектирование кондитерских предприятий	Компоновка кондитерских предприятий	2
18	Комплексное проектирование кондитерских предприятий	Комплексное проектирование кондитерских предприятий	Определение мощности и режима работы предприятия; выбор и обоснование технологической схемы производства кондитерских изделий (в зависимости от ассортимента); выбор и расчёт технологического оборудования.	2
17	Комплексное проектирование кондитерских предприятий	Комплексное проектирование кондитерских предприятий	Обоснование целесообразности строительства, технического перевооружения или реконструкции предприятия; обоснование выбора ассортимента изделий	2

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
		8 сем	естр	
1	Проектирование отделений и участков приёма, хранения и подготовки сырья	Проектирование отделений и участков приёма, хранения и подготовки сырья: технологическая схема приёма, хранения и подготовки муки; элементы расчёта технологического оборудования для хранения муки, подготовки и подачи её на производство	Проектирование отделений и участков приёма, хранения и подготовки сырья: технологическая схема приёма, хранения и подготовки муки; элементы расчёта технологического оборудования для хранения муки, подготовки и подачи её на производство	2

2	Проектирование отделений приготовления теста и жидких дрожжей	Проектирование отделений приготовления теста и жидких дрожжей: отделение приготовления жидких дрожжей; тестоприготовительное отделение (технологические схемы приготовления теста); расчёт производственной рецептуры и	Проектирование отделений приготовления теста и жидких дрожжей: отделение приготовления жидких дрожжей; тестоприготовительное отделение (технологи-ческие схемы приготовления теста); расчёт производственной рецептуры и технологического оборудования; отделение приготовления заварки.	2
		технологического оборудования; отделение приготовления заварки.		
3	Проектирование отделений приготовления теста и жидких дрожжей	Проектирование отделений приготовления теста и жидких дрожжей: отделение приготовления жидких дрожжей; тестоприготовительное отделение (технологические схемы приготовления теста); расчёт производственной рецептуры и технологического оборудования; отделение приготовления заварки.	Проектирование отделений приготовления теста и жидких дрожжей: отделение приготовления жидких дрожжей; тестоприготовительное отделение (технологи-ческие схемы приготовления теста); расчёт производственной рецептуры и технологического оборудования; отделение приготовления заварки.	2
4	Проектирование тесторазделочного и пекарного отделений	Проектирование тесторазделочного и пекарного отделений: хлебопекарные печи; выбор и расчёт производительности печей; компоновка оборудования.	Проектирование тесторазделочного и пекарного отделений: хлебопекарные печи; выбор и расчёт производительности печей; компоновка оборудования.	2
5	Проектирование тесторазделочного и пекарного отделений	Проектирование тесторазделочного и пекарного отделений: хлебопекарные печи; выбор и расчёт производительности печей; компоновка оборудования.	Проектирование тесторазделочного и пекарного отделений: хлебопекарные печи; выбор и расчёт производительности печей; компоновка оборудования.	2
6	Остывочное отделение и экспедиция	Остывочное отделение и экспедиция: помещения и оборудование; расчёт и компо-новка технологического оборудования	Остывочное отделение и экспедиция: помещения и оборудование; расчёт и компо-новка технологического оборудования	2
7	Остывочное отделение и экспедиция	Остывочное отделение и экспедиция: помещения и оборудование; расчёт и компо-новка технологического оборудования	Остывочное отделение и экспедиция: помещения и оборудование; расчёт и компо-новка технологического оборудования	2

8	Компоновка линий для производства бараночных и сухарных изделий	Расчёт и компоновка линий по выработке бараночных изделий: элементы расчёта производства бараночных изделий; расчёт и компоновка линий по выработке бараночных изделий.	Расчёт и компоновка линий по выработке бараночных изделий: элементы расчёта производства бараночных изделий; расчёт и компоновка линий по выработке бараночных изделий.	2
9	Компоновка линий для производства бараночных и сухарных изделий	Расчёт и компоновка линий производства сухарных изделий: производительность сухарного отделения; элементы расчёта производства сдобных, простых сухарей; расчёт приготовления теста для сухарных плит; расчёт и компоновка тестоприготовительного оборудования	Расчёт и компоновка линий производства сухарных изделий: производительность сухарного отделения; элементы расчёта производства сдобных, простых сухарей; расчёт приготовления теста для сухарных плит; расчёт и компоновка тестоприготовительного оборудования	2
10	Комплексное проектирование хлебозавода	Комплексное проектирование хлебозавода: обоснование целесообразности строительства или реконструкции предприятия; обоснование выбора ассортимента; выбор и расчёт производительности печей; определение мощности и режима работы предприятия; выбор и обоснование технологической схемы производства хлеба и хлебобулочных изделий; определение выхода готовой продукции и сырье- вой расчёт; выбор технологического оборудования.	Комплексное проектирование хлебозавода: обоснование целесообразности строительства или реконструкции предприятия; обоснование выбора ассортимента; выбор и расчёт производительности печей; определение мощности и режима работы предприятия; выбор и обоснование технологической схемы производства хлеба и хлебобулочных изделий; определение выхода готовой продукции и сырье- вой расчёт; выбор технологического оборудования.	2

11	Комплексное проектирование хлебозавода	Комплексное проектирование хлебозавода: обоснование целесообразности строительства или реконструкции предприятия; обоснование выбора ассортимента; выбор и расчёт производительности печей; определение мощности и режима работы предприятия; выбор и обоснование технологической схемы производства хлеба и хлебобулочных изделий; определение выхода готовой продукции и сырье- вой расчёт; выбор технологического оборудования.	Комплексное проектирование хлебозавода: обоснование целесообразности строительства или реконструкции предприятия; обоснование выбора ассортимента; выбор и расчёт производительности печей; определение мощности и режима работы предприятия; выбор и обоснование технологической схемы производства хлеба и хлебобулочных изделий; определение выхода готовой продукции и сырье- вой расчёт; выбор технологического оборудования.	2
12	Комплексное проектирование макаронных предприятий	Комплексное проектирование макаронного предприятия: обоснование целесообразности строительства или реконструкции предприятия; обоснование выбора ассортимента; определение мощности и режима работы предприятия; выбор и обоснование технологической схемы производства макаронных изделий; определение выхода готовой продукции и сырьевой расчёт; выбор технологи-ческого оборудования.	Комплексное проектирование макаронного предприятия: обоснование целесообразности строительства или реконструкции предприятия; обоснование выбора ассортимента; определение мощности и режима работы предприятия; выбор и обоснование технологической схемы производства макаронных изделий; определение выхода готовой продукции и сырьевой расчёт; выбор технологи-ческого оборудования.	2

13	Комплексное проектирование макаронных предприятий	Комплексное проектирование макаронного предприятия: обоснование целесообразности строительства или реконструкции предприятия; обоснование выбора ассортимента; определение мощности и режима работы предприятия; выбор и обоснование технологической схемы производства макаронных изделий;	Комплексное проектирование макаронного предприятия: обоснование целесообразности строительства или реконструкции предприятия; обоснование выбора ассортимента; определение мощности и режима работы предприятия; выбор и обоснование технологической схемы производства макаронных изделий; определение выхода готовой продукции и сырьевой расчёт; выбор технологи-ческого оборудования	2
		определение выхода готовой продукции и сырьевой расчёт; выбор технологи-ческого оборудования.		
14	Комплексное проектирование кондитерских предприятий	Комплексное проектирование кондитерского предприятия: обоснование целесообразности строительства или реконструкции предприятия; обоснование выбора ассо-ртимента; определение мощности и режима работы предприятия; выбор и обосно-вание технологической схемы производства кондитерских изделий (в зависимости от ассортимента); определение выхода готовой продукции и сырьевой расчёт; вы-бор технологического оборудования.	Комплексное проектирование кондитерского предприятия: обоснование целесооб-разности строительства или реконструкции предприятия; обоснование выбора ассо-ртимента; определение мощности и режима работы предприятия; выбор и обосно-вание технологической схемы производства кондитерских изделий (в зависимости от ассортимента); определение выхода готовой продукции и сырьевой расчёт; вы-бор технологического оборудования.	2

15 про кон	мплексное ректирование ндитерских едприятий	Комплексное проектирование кондитерского предприятия: обоснование целесообразности строительства или реконструкции предприятия; обоснование выбора ассо-ртимента; определение мощности и режима работы предприятия; выбор и обосно-вание технологической схемы производства кондитерских изделий (в зависимости от ассортимента); определение выхода готовой продукции и сырьевой расчёт; вы-бор технологического оборудования.	Комплексное проектирование кондитерского предприятия: обоснование целесооб-разности строительства или реконструкции предприятия; обоснование выбора ассо-ртимента; определение мощности и режима работы предприятия; выбор и обосно-вание технологической схемы производства кондитерских изделий (в зависимости от ассортимента); определение выхода готовой продукции и сырьевой расчёт; вы-бор технологического оборудования.	2
Итого:				30

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
		8 семестр	
Состояние и задачи хлебопекарной промышленности. Общие вопросы проектирования	составление конспекта	Общие вопросы проектирования: порядок и правила проектирования; исходные данные для проектирования; состав и содержание проектов.	2
Проектирование отделений и участков приёма, хранения и подготовки сырья	Вопросы к экзамену	Вопросы к экзамену	1
Проектирование отделений и участков приёма, хранения и подготовки сырья	составление конспекта	Проектирование отделений и участков приёма, хранения и подготовки сырья: склад бестарного хранения муки открытого типа; технологическая схема склада бестарного хранения муки пекарен малой мощности; просеивательное отделение; весовое отделение. Отделение приёма, хранения и подготовки соли, дрожжей и дополнительного сырья. Склады бестарного хранения сырья: установка для приё-ма соли, приготовления и хранения солевого раствора. Отделение для подготовки сырья к производству.	3

Проектирование отделений приготовления теста и жидких дрожжей	Вопросы к экзамену	Вопросы к экзамену	2
Проектирование отделений приготовления теста и жидких дрожжей	составление конспекта	Проектирование отделений приготовления теста и жидких дрожжей: аппаратурно-технологическая схема приготовления жидких дрожжей; дозаторы сыпучих компонентов; до-затор-просеиватель муки; дозатор-регулятор температуры; дозаторы жидких ком-понентов; дозировочные станции непрерывного действия; тестоприготовитель-ные агрегаты и месильные машины; бункерные тестоприготовительные агрегаты типа И8-ХТА, Ш2-ХТД, тестомесильные машины; дежи, дежеопрокидыватель	2
Проектирование тесторазделочного и пекарного отделений	Вопросы к экзамену	Вопросы к экзамену	2
Проектирование тесторазделочного и пекарного отделений	составление конспекта	Проектирование тес-торазделочного и пекарного отделений: основное оборудование тесторазделоч-ного отделения (тестоделители, тестоокруглители, тестозакаточные машины, шкафы для предварительной и окончательной расстойки, хлебопекарные печи).	2
Остывочное отделение и экспедиция	Вопросы к экзамену	Вопросы к экзамену	2
Остывочное отделение и экспедиция	составление конспекта	Остывочное отделе-ние и экспедиция: нормативные требования; основное оборудование и компо-новка оборудования; нормы проектирования остывочного отделения и экспе-диции.	2
Компоновка линий для производства бараночных и сухарных изделий	Вопросы к экзамену	Вопросы к экзамену	2
Компоновка линий для производства бараночных и сухарных изделий	составление конспекта	Компоновка линий для производства бараночных и сухарных изделий. Аппаратурно-технологичес-кая схема производства бараночных изделий; компоновка линий по выработке бараночных изделий; упаковка и хранение готовых изделий. Технологическая схема производства сухарей; оборудование для приготовления теста для сухарных плит периодическим и непрерывным способами.	2

Итого:			35
		Итого за семестр:	35
Комплексное проектирование кондитерских предприятий	составление конспекта	Комплексное проектирование кондитерских предприятий: обоснование выбора ассортимента изделий; подсобные и вспомогательные помещения; архитектурно-строительная часть; санитарно-техническая часть; энергетическая часть; охрана труда и техника безопасности; охрана окружающей среды.	2
Комплексное проектирование кондитерских предприятий	Вопросы к экзамену	Вопросы к экзамену	2
Комплексное проектирование макаронных предприятий	составление конспекта	Комплексное проек-тирование макаронных предприятий: обоснование выбора ассортимента изделий; подсобные и вспомогательные помещения; архитектурностроительная часть; санитарнотехническая часть; энергетическая часть; охрана труда и техника безопасности; охрана окружающей среды.	2
Комплексное проектирование макаронных предприятий	Вопросы к экзамену	Вопросы к экзамену	2
Комплексное проектирование хлебозавода	составление конспекта	Комплексное проек-тирование хлебозавода: обоснование выбора ассортимента изделий; подсобные и вспомогательные помещения; архитектурно-строительная часть; санитарно-техническая часть; энергетическая часть; охрана труда и техника безопасности; охрана окружающей среды.	3
Комплексное проектирование хлебозавода	Вопросы к экзамену	Вопросы к экзамену	2

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Pecypc HTБ CaмГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)			
	Основная литература				

1	Комплексное планирование промышленных предприятий: базовые принципы, методика, ИТ-обеспечение; Альпина Паблишер, 2019 Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 86731	Электронный ресурс
2	Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования перерабатывающих предприятий; Гиорд, Ай Пи Эр Медиа, 2008 Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 744	Электронный ресурс
3	Олейникова, А.Я. Проектирование кондитерских предприятий : Учеб. / А.Я.Олейникова, Г.О.Магомедов 2-е изд., расшир. и доп СПб., ГИОРД, 2005 413 с.	Электронный ресурс
4	Организация производства на предприятиях пищевых отраслей; Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2010 Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 27328	Электронный ресурс
	Дополнительная литература	
5	Бурашников, Ю.М. Охрана труда в пищевой промышленности, общественном питании и торговле : учеб. пособие / Ю. М. Бурашников, Максимов А.С 9-е изд., стер М., Академия, 2014 319 с.	Электронный ресурс
6	Остриков, А.Н. Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств : Учеб. / А.Н.Остриков,О.В.Абрамов СПб., ГИОРД, 2003350 с.	Электронный ресурс
7	Процессы и аппараты пищевых производств : [Учеб.] / В.Н.Стабников,В.Д.Попов,В.М.Лысянский,Ф.А.Редько 3-е изд.,перераб.и доп М., Пищ.пром-сть, 1976 664 с.	Электронный ресурс
8	Процессы и аппараты пищевых производств; Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013 Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 47344	Электронный ресурс
9	Технологическое оборудование отрасли; Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2011 Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 27334	Электронный ресурс
10	Управление качеством на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности; Сибирское университетское издательство, 2017 Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 65292	Электронный ресурс
11	Хромеенков, В.М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик : учеб. / В. М. Хромеенков СПб., ГИОРД, 2004 489 с.	Электронный ресурс
12	Экономика предприятий пищевой промышленности; Альфа-Пресс, 2007 Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 915	Электронный ресурс
	Учебно-методическое обеспечение	
13	Драгилев, А.И. Сборник задач по расчету технологического оборудования кондитерского производства: Учеб.пособие / А.И.Драгилев,М.Д.Руб М., ДеЛи принт, 2005 243 с.	Электронный ресурс
14	Кошевой, Е.П. Практикум по расчетам технологического оборудования пищевых производств : Учеб.пособие / Е. П. Кошевой СПб., Гиорд, 2005 226 с.	Электронный ресурс

15	Самостоятельная работа студентов : метод. пособие / Самар.гос.техн.ун-т, Технология пищевых производств и парфюмерно-косметических продуктов; сост.: Г. С. Муковнина, А. Ф. Шевченко, А. В. Зимичев Самара, 2011 47 с Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 1297	Электронный ресурс
----	--	-----------------------

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office 2007 Open License Academic	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Windows XP Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	РОСПАТЕНТ	http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru	Ресурсы открытого доступа
2	Консультант плюс	http://www.consultant.ru	Ресурсы открытого доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

аудитория оборудована учебной мебелью: столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя; доска, ноутбук, проектор, экран.

Практические занятия

аудитория оборудована учебной мебелью: столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя; доска, ноутбук, проектор, экран.

Самостоятельная работа

Кабинет курсового и дипломного проектирования, оборудованный учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

- 1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
 - 2. проработка конспекта лекции;
 - 3. чтение рекомендованной литературы;
 - 4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
 - 5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических 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. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и

индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

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

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. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических 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.

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.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины Б1.В.04.ДВ.03.03 «Проектирование предприятий хлебопекарной, кондитерской и макаронной промышленности»

Фонд оценочных средств по дисциплине

Б1.В.04.ДВ.03.03 «Проектирование предприятий хлебопекарной, кондитерской и макаронной промышленности»

Код и направление подготовки (специальность)	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья		
Направленность (профиль)	Продукты питания из растительного сырья		
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	Очная		
Год начала подготовки	2022		
Институт / факультет	Высшая биотехнологическая школа Высшая биотехнологическая школа		
Выпускающая кафедра			
Кафедра-разработчик	Высшая биотехнологическая школа		
Объем дисциплины, ч. / з.е.	180 / 5		
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен		

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
	Про	фессиональные компетенции	
Не предусмотрено	ПК-3 Способность применять специализированны е знания для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмернокосметических продукции	ПК-3.2 Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков
		ПК-3.4 Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмерно-косметической продукции	Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмерно-косметической продукции
		ПК-3.6 Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваем ости	Промежу точная аттестаци я
Состояние	и задачи хлебопекарной промышленности. Обы	цие вопросы проект	ирования	
ПК-3.2 Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	конспекты	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да

осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для			
технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмерно-косметической продукции уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмерно-косметической продукции	Вопросы к экзамену	Нет	Да
	конспекты	Да	Нет
ПК-3.6 Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	конспекты	Да	Нет
	Вопросы к экзамену	Нет	Да
Проектирование отделений и участков приёма, хран	ения и подготовки сы	ырья	
ПК-3.2 Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	конспекты	Да	Нет
	Вопросы к экзамену	Нет	Да
ПК-3.4 Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмернокосметической продукции ТК-3.4 Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмерно-косметической продукции	конспекты	Да	Нет
	Вопросы к экзамену	Нет	Да
ПК-3.6 Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	Вопросы к экзамену	Нет	Да
	KOHCHOKILI	Да	Нет
	конспекты	_~	

ПК-3.2 Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	ия и методы ия		Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да
ПК-3.4 Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмерно-косметической продукции		конспекты	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да
ПК-3.6 Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	конспекты	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да
	_			
	Проектирование тесторазделочного и пекар	ного отделений		
ПК-3.2 Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	к онспекты	Да	Нет
составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных	Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных		Да	Нет
составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных	Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных	конспекты		
составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков ПК-3.4 Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмерно-косметической	Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и	конспекты Вопросы к экзамену	Нет	Да
составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков ПК-3.4 Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмерно-косметической	Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и	конспекты Вопросы к экзамену конспекты	Нет	Да
составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков ПК-3.4 Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмернокосметической продукции ПК-3.6 Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных	Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмерно-косметической продукции Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных	конспекты Вопросы к экзамену Конспекты Вопросы к экзамену	Нет Да	Да Нет Да

	Остывочное отделение и экспед	иция		
ПК-3.2 Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	конспекты	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да
ПК-3.4 Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмернокосметической продукции	Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмерно-косметической продукции	конспекты	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да
ПК-3.6 Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	конспекты	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да
Ko	омпоновка линий для производства бараночных	и сухарных издели	й	
ПК-3.2 Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	конспекты	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да
ПК-3.4 Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмернокосметической продукции	Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмерно-косметической продукции	конспекты	Да	Нет
продукции				

технологических расчетов при проектеровании новых участков ПК-3.4 Уметь осуществующих производств и пророждения технологических расчетов при производственных участков ПК-3.4 Уметь осуществлять технологических дини колемизации сучествлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфомерно-косметической продукции Вопросы к экзамену Нет Да ПК-3.6 Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производства проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций участков организаций участков организаций расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций участков проектировании новых ими модернизации конспекты Комплексное проектирование макаронных предприятий Комплексное проектирование макаронных предприятий конспекты Да Нет проектировании новых или модернизации конспекты проектировании новых или модернизации конспекты проектировании новых или модернизации участков при проектировании новых или модернизации конспекты производственных участков	ПК-3.6 Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	конспекты Вопросы к экзамену	Да	Нет
технологических расчетов при проектировании новых или модернизаций участков организаций и моторы доседвения для проектировании пороктировании новых или модернизации существующих производств и подбор оборудования для технологических линий и участков производств и подбор оборудования для технологических линий и участков производств продуктов питания из парфюмерно-косметической продукции Вопросы к экзамену Нет Да Нет информации проектировании проектировании проектировании проектировании проектировании проектировании проектировании проектировании пищевых производств, проектировании и методы проектировании перых или модернизации участков при проектировании повых или модернизации участков производств и проектировании повых или модернизации участков при проектировании новых или модернизации участков при		Комплексное проектирование хлебо	озавода		
ПК-3.4 Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмерно-косметической продукции ПК-3.6 Владеть навыками проведения расчётов для проектирования проведения проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций Владеть навыками проведения расчётов для проектирования проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций Комплексное проектирование макаронных предприятий Комплексное проектирование макаронных предприятий Комплексное проектирования и методы проекдения технологических расчётов при проектировании новых или модерных зили модерных зили модернызации существующих производств и производств и производств и производст ви пр	проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и	проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных	конспекты	Да	Нет
осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмерно-косметической продукции Вопросы к экзамену Нет Да ПК-3.6 Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций Комплексное проектирование макаронных предприятий Комплексное проектирования и методы проексирования пимерых производств, технологических досчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производств			Вопросы к экзамену	Нет	Да
ПК-3.6 Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций Комплексное проектирование макаронных проектирования и методы проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков Производственных участков Пк-3.2 Знать принципы составления и методы проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмерно-	компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и			
навыками проведения расчётов для проектирования промектирования проектирования проектирования проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций Валадеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций Вопросы к экзамену Нет Да			вопросы к экзамену	пет	Да
Комплексное проектирование макаронных предприятий ПК-3.2 Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производств и производственных участков Комплексное проектирование макаронных предприятий Конспекты Да Нет	ПК-3.6 Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных			
ПК-3.2 Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков			Вопросы к экзамену	Нет	Да
составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков		Комплексное проектирование макаронных	с предприятий		
Вопросы к экзамену Нет Да	проведения технологических расчётов при проектировании новых	проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных			
			Вопросы к экзамену	Нет	Да

ПК-3.4 Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмернокосметической продукции	Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмерно-косметической продукции	конспекты	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да
ПК-3.6 Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	конспекты	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да
	Комплексное проектирование кондитерски	х предприятий		
ПК-3.2 Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	Знать принципы составления и методы проведения технологических расчётов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	конспекты	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да
ПК-3.4 Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмернокосметической продукции	Уметь осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья и парфюмерно-косметической продукции	конспекты	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да
ПК-3.6 Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	Владеть навыками проведения расчётов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	конспекты	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да

Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Перечень подлежащих оценке результатов обучения (показателей проявления компетенций: владений, умений, знаний) при использовании предусмотренных рабочей программой дисциплины оценочных средств, представлены в табл. 2.

Учебно-методическое обеспечение текущей и промежуточной аттестации по дисциплине включает «Сборник примеров и задач «Проектирование предприятий отрасли», перечень вопросов к экзаменам.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

- 1. Основные типы хлебозаводов и их классификационные признаки.
- 2. Различия аппаратурно-технологических схем производства хлебобулочных, бараночных и сухарных изделий
- 3. Состояние и задачи хлебопекарной промышленности
- 4. Общие вопросы проектирования: основные направления проектирования предприятий хлебопекарной промышленности; порядок и правила проектирования; исходные данные для проектирования
- 5. Функции отделения приёма, хранения и подготовки муки к производству.
- 6. Особенности проектирования тарных и бестарных складов муки.
- 7. Основные способы, применяемые для транспортирования муки на хлебопекарных предприятиях.
- 8. Подготовка муки к производству.
- 9.Отделение приёма, хранения и подготовки к производству рецептурных компонентов в жидком виде.
- 10.Основные стадии подготовки к производству дрожжей, соли и дополнительного сырья.
- 11. Технологическое оборудование, используемое для подготовки основного и дополнительного сырья.
- 12.Схемы приготовления пшеничного и ржаного теста, используемые при проектировании хлебопекарных предприятий и пекарен малой мощности.
- 13.Схема приготовления жидких дрожжей, используемые при проектировании хлебозаводов.
- 14. Требования к компоновке отделений приготовления теста и жидких дрожжей.
- 15. Элементы расчёта технологического оборудования, входящего в состав тестоприготовительного отделения и

отделения приготовления жидких дрожжей.

- 16.Правила, которыми следует руководствоваться при выборе конструкции печей на проектируемом предприятии
- 17. Правила выбора тесторазделочных линий при проектировании хлебопекарного предприятия.
- 18. Расчёт требуемого количества тесторазделочных линий и печей для проектируемого предприятия.
- 19. Правила компоновки тесторазделочного и пекарного отделений.
- 20. Назначение остывочного отделения и экспедиции на предприятии.
- 21.На какой срок хранения хлеба рассчитывают оборудование и площади помещений остывочного отделения и

экспедиции.

- 22. Правила хранения готовой продукции, которые следует учитывать на проектируемом предприятии.
- 23. Расчёт необходимого количества оборудования для транспортирования и хранения хлеба напредприятии.
- 24. Компоновка оборудования остывочного отделения и экспедиции.
- 25. Ассортимент бараночных и сухарных изделий, вырабатываемых в нашей стране.
- 26.Технологические схемы производства бараночных и сухарных изделий, рекомендованные для проектирования
- 27. Оборудование, применяемое при проектировании бараночного и сухарного отделений.
- 28. Расчёт необходимого количества оборудования для бараночного и сухарного отделений проектируемого предприятия
- 29. Компоновка бараночного и сухарного отделений.
- 30. Подсобные и вспомогательные помещения, которые необходимо предусматривать припроектировании хлебопекарных предприятий.
- 31. Расчёт площади подсобных и вспомогательных помещений.
- 32. Компоновка оборудования подсобных и вспомогательных помещений.
- 33. Факторы, которые необходимо учитывать при обосновании целесообразности строительства, технического перевооружения или реконструкции хлебопекарного предприятия.
- 34. Принципы и правила выбора ассортимента проектируемого предприятия.
- 35.Основные разделы технологической части проекта.
- 36. Что такое генеральный план предприятия и как его разрабатывают.
- 37. Объёмно-планировочные решения, принимаемые при проектировании предприятия.

- 38. Выбор строительных конструкций проектируемого предприятия.
- 39. Основные вопросы автоматизации технологических процессов, выносимые на рассмотрение на стадии разработки проекта хлебозавода.
- 40. Проектирование системы отопления, вентиляции, аспирации, водоснабжения, канализации, электро-, тепло-, газо- и других видов снабжения хлебозавода.
- 41. Компоновка основных отделений и цехов макаронной фабрики
- 42. Компоновка основных отделений и цехов кондитерского предприятия (в зависимости от ассортимента)

Вопросы к самостоятельному изучению теоретического материала (домашнее задание в виде конспекта)

Раздел 1

Общие вопросы проектирования: порядок и правила проектирования; исходные данные для проектирования; состав и содержание проектов.

Раздел 2

Проектирование отделений и участков приёма, хранения и подготовки сырья: склад бестарного хранения муки открытого типа; технологическая схема склада бестарного хранения муки пекарен малой мощности; просеивательное отделение; весовое отделение. Отделение приёма, хранения и подготовки соли, дрожжей и дополнительного сырья. Склады бестарного хранения сырья: установка для приёма соли, приготовления и хранения солевого раствора. Отделение для подготовки сырья к производству.

Раздел 3

Проектирование отделений приготовления теста и жидких дрожжей: аппаратурно-технологическая схема приготовления жидких дрожжей; дозаторы сыпучих компонентов; дозатор-просеиватель муки; дозатор-регулятор температуры; дозаторы жидких компонентов; дозировочные станции непрерывного действия; тестоприготовитель-ные агрегаты и месильные машины; бункерные тестоприготовительные агрегаты типа И8-XTA, Ш2-XTД, тестомесильные машины; дежи, дежеопрокидыватель.

Раздел 4

Проектирование тесторазделочного и пекарного отделений: основное оборудование тесторазделочного отделения (тестоделители, тестоокруглители, тестозакаточные машины, шкафы для предварительной и окончательной расстойки, хлебопекарные печи).

Раздел 5

Остывочное отделение и экспедиция: нормативные требования; основное оборудование и компоновка оборудования; нормы проектирования остывочного отделения и экспедиции.

Раздел 6

Компоновка линий для производства бараночных и сухарных изделий. Аппаратурно-технологическая схема производства бараночных изделий; компоновка линий по выработке бараночных изделий; упаковка и хранение готовых изделий.

Технологическая схема производства сухарей; оборудование для приготовления теста для сухарных плит периодическим и непрерывным способами.

Раздел 7

Комплексное проектирование хлебозавода: обоснование выбора ассортимента изделий; подсобные и вспомогательные помещения; архитектурно-строительная часть; санитарно-техническая часть; энергетическая часть; охрана труда и техника безопасности; охрана окружающей среды.

Раздел 8

Комплексное проектирование макаронных предприятий: обоснование выбора ассортимента изделий; подсобные и вспомогательные помещения; архитектурно-строительная часть; санитарно-техническая часть; энергетическая часть; охрана труда и техника безопасности; охрана окружающей среды.

Раздел 9

Комплексное проектирование кондитерских предприятий: обоснование выбора ассортимента изделий; подсобные и вспомогательные помещения; архитектурно-строительная часть; санитарнотехническая часть; энергетическая часть; охрана труда и техника безопасности; охрана окружающей среды.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Учебная дисциплина, как правило, формирует несколько компетенций, процедура оценивания представлена в табл. 3 и реализуется поэтапно:

1-й этап процедуры оценивания: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОПОП (Приложение 1 ОПОП). Экспертной оценке преподавателя подлежит сформированность отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля и промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения (табл.2).

2-й этап процедуры оценивания: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Таблица 1 Характеристика процедуры промежуточной аттестации по дисциплине

	тырыктериетика продедуры промежуте теп аттестации по дисциилис					
№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся	
1.	Отчет по практическим работам 1-24	Систематически 3 раза в семестр, по завершении изучения раздела, письменно	экспертный	зачет/незачет	рабочая книжка преподавателя	
2.	Домашняя работа (проверка конспекта)	В течение семестра по плану изучения дисциплины, письменно	экспертный	зачет/незачет	рабочая книжка преподавателя	
3.	Промежуточная аттестация – экзамен	На этапе промежуточной аттестации	экспертный	по пятибалльной шкале	Экзаменационная ведомость, зачетные книжки, учебные	

Шкала и процедура оценивания сформированности компетенций

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлены в карте компетенции ОПОП.

Форма оценки знаний: оценка - 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно». Лабораторные работы, практические занятия, практика оцениваются: «зачет», «незачет». Возможно использование балльно-рейтинговой оценки.

Шкала оценивания:

«Зачет» — выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 50 % и более оценивается не ниже «удовлетворительно» при условии отсутствия критерия «неудовлетворительно». Выставляется, когда обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Незачет» — выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем 50 % (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического

материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

«Отлично» — выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 80 % более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» — выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 60 % и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» — выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 40 % и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» — выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем 40 % (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Соответствие систем оценок критериям оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлено в табл. 4

Таблица 2

Интегральная оценка

Критерии	Традиционная оценка	Балльно-рейтинговая оценка
5	5	95 - 100
5 и 4		86-94
4	4	69-85
4 и 3		61-68
3 и 2	3	51-60
2 и 1	2, Незачет	31-50
		0-30
Зачет	Зачет	51-100

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем. Обучающиеся, сдавшие отчеты по лабораторным работам, допускаются к экзамену (промежуточная аттестация). Обучающиеся, набравшие <51 баллов в течение семестра не допускаются к промежуточной аттестации.