

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
Инженерный факультет
Кафедра Технологические системы АПК

Регистрационный номер 07-9/МАП-23-38

Дисциплина (модуль) **Б1.В.06 Общая технология** **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Закреплена за кафедрой **Технологические системы АПК**

Учебный план b150302_23_1_МАП.plx.plx
15.03.02 Технологические машины и оборудование

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 156
самостоятельная работа 105
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	20 3/6		15 5/6			
Лекции	20	20	32	32	52	52
Лабораторные	40	40	32	32	72	72
Практические			32	32	32	32
Контактная работа во время экзамена			0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	60	60	96	96	156	156
Контактная работа	60	60	96,3	96,3	156,3	156,3
Сам. работа	48	48	57	57	105	105
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	180	180	288	288

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от « 09 » августа 2021 г. № 728.

Составлена на основании учебного плана: 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утвержденного ученым советом вуза от «10» апреля 2023 г. протокол № 6.

Разработчик (и) РПД: к.т.н., доцент Докеров 70.70.
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры ТС АПК

Зав. кафедрой [подпись] 1 Докеров 70.70.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от « 18 » 05 2023 г. № 13

Зав. профилирующей кафедрой [подпись] 1 Докеров 70.70.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от « 18 » 05 2023 г.

Председатель МК факультета [подпись] 1 Шарникова О.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от « 19 » 05 2023 г.

Декан факультета [подпись] 1 Александров 70.70.
подпись фамилия, имя, отчество

« 25 » 05 2023 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Бадмаев З.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Бадмаев З.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Бадмаев З.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Бадмаев З.В.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Общая технология» - цели дисциплины:

- теоретические знания о технологии пищевых продуктов;
- умения и навыки работы, необходимые для производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов знаний о составе и свойствах сырья для производства пищевых продуктов;
- формирование умений и навыков по решению задач при разработке и внедрении процессов и аппаратов на предприятиях пищевой промышленности.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ПК-1. Способен обеспечивать эффективное использование технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности

ИД-1: 1. Демонстрирует знания технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности

Знать:

Современные образовательные технологии по расчету и конструированию машин;

Уметь:

Проводить анализ и комплексную оценку эффективности изучения;

Владеть:

Навыками планирования, организации и управления самостоятельной работы при изучении дисциплины.

ПК-1. Способен обеспечивать эффективное использование технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности

ИД-2: 2. Обосновывает потребность технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности

Знать:

Основные характеристики технологического оборудования перерабатывающей промышленности;

Уметь:

Использовать теоретические знания в сфере технического обслуживания и ремонта технологического оборудования перерабатывающей промышленности;

Владеть:

Знаниями в сфере технического обслуживания и ремонта технологического оборудования перерабатывающей промышленности.

ПК-2. Способен проводить анализ информации системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности

ИД-1: 1. Демонстрирует методику оценки качества выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования перерабатывающей промышленности

Знать:

Методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности;

Уметь:

Проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, результаты деятельности производственных подразделений;

Владеть:

Методами контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.

ПК-2. Способен проводить анализ информации системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	
ИД-2: 2. Разрабатывает рациональные технологические процессы монтажа, технического	
Знать:	
Технологические процессы монтажа, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования пищевой и перерабатывающей промышленности;	
Уметь:	
Проводить технологические процессы монтажа, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования пищевой и перерабатывающей промышленности;	
Владеть:	
Методами рационального технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования пищевой и перерабатывающей промышленности;	

ПК-3. Способен разработать системы мероприятий по функциональной, логистической процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	
ИД-1: 1. Демонстрирует знания системы мероприятий по функциональной, логистической процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	
Знать:	
Теорию, основу и методы составления научно-технической документации;	
Уметь:	
Анализировать научно-техническую информацию, выявлять недостатки и неточности, принять меры к их устранению;	
Владеть:	
Навыком анализировать научно-техническую информацию, выявлять недостатки и неточности, принять меры к их устранению.	

ПК-3. Способен разработать системы мероприятий по функциональной, логистической процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	
ИД-2: 2. Использует современные методы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	
Знать:	
Основные характеристики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания;	
Уметь:	
Использовать теоретические знания по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания;	
Владеть:	
Современными методами технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	О составе и свойствах сырья для производства пищевых продуктов;
2.2	Уметь:
2.2.1	Решать задачи при разработке и внедрении процессов и аппаратов на предприятиях пищевой
2.3	Владеть:
2.3.1	Навыками разработки технологических процессов предприятий по пищевым производствам.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Органическая и неорганическая химия

3.1.2	Физика
3.1.3	Органическая и неорганическая химия
3.1.4	Физика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Преддипломная практика
3.2.2	Процессы и аппараты пищевых производств
3.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4. 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

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	32	32	52	52
Лабораторные	40	40	32	32	72	72
Практические			32	32	32	32
Контактная работа во время экзамена			0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	60	60	96	96	156	156
Контактная работа	60	60	96,3	96,3	156,3	156,3
Сам. работа	48	48	57	57	105	105
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	180	180	288	288

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **8 ЗЕТ**

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в
	Раздел 1.					
1.1	Сырье для хлебопекарной промышленности. Зерномучное сырье. Зерно. Классификация зерна по химическому составу, ботанико- физиологические, органолептические, физические, химические, механические и технологические свойства зерна. /Лек/	4	20	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1	

1.2	<p>Мясо убойных животных, его состав и свойства. Определение мяса убойных животных. Классификация мяса. Строение основных тканей мяса, их состав и пищевая ценность. Строение мышечной ткани, ее химический состав. Строение и виды соединительной ткани,</p>	4	40	<p>ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3</p>	Л1.1Л2.1 Э1	
1.3	<p>Вспомогательное сырье для пищевой промышленности. Поваренная соль. Желирующие вещества. Пенообразующие вещества. Поверхностно-активные вещества. Пищевые красители и ароматизаторы. Пищевые кислоты. Яйца и яйцепродукты. Хранение и подготовка муки к производству. Хранение и подготовка дополнительного сырья. Приготовление теста: безопасный и опарный способы. Замес и брожение теста, процессы, происходящие при замесе и брожении теста. Разделка теста: деление теста на куски, округление кусков. Предварительная расстойка, формование изделий, окончательная расстойка. Выпечка хлеба: процессы, происходящие при выпечке. Упёк хлеба, усушка, хранение хлеба. Болезни хлеба. Классификация, характеристика основных видов колбас. Общая технологическая схема</p>	4	48	<p>ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3</p>	Л1.1Л2.1 Э1	
1.4	<p>Созревание и послеуборочное дозревание зерна. Свойства зерновой массы: сыпучесть, скважистость, сорбционные и аэродинамические свойства. Мука. Виды муки и ее качество. Солод, сахар, вода - краткая характеристика сырья. /Лек/</p>	5	32	<p>ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3</p>	Л1.1Л2.1 Э1	

1.5	<p>Массовый состав рыбы. Элементарный и молекулярный химический состав мяса рыбы. Вода: структурно-свободная, вода смачивания. Белки: водорастворимые, солерастворимые, миостромины, белки стромы. Изменение свойств белковых веществ при изменении условий среды. Небелковые азотистые вещества. Жиры: простые жиры, липиды, фосфатиды, стериды, стерины, пигменты. Углеводы-гликоген. Минеральные вещества и витамины, ферменты. Химический состав органов и частей рыбы. Факторы, влияющие на химический состав рыбы. Строение тканей рыбы. Требования ГОСТ, СанПиН и ТР ТС к рыбе. /Пр/</p>	5	32	<p>ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3</p>	Л1.1Л2.1 Э1	
1.6	<p>Строение и состав хрящевой ткани. Строение и состав костной ткани. Строение и состав жировой ткани. Физико-химические свойства мяса и мясопродуктов: способность (адсорбционная влага, осмотическая влага, капиллярная влага; активность воды; структурно-механические свойства). Требования ГОСТ, СанПиН и ТР ТС.</p>	5	32	<p>ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3</p>	Л1.1Л2.1 Э1	

1.7	Характеристика основных технологических операций: сырье и материалы, подготовка сырья, измельчение и посол, приготовление фарша, формование батона, термическая обработка (осадка, варка, копчение, обжарка, сушка), хранение. Технология производства полукопченых, варено-копченых и сырокопченых колбас. Технология ливерных колбас. Оценка качества колбасных изделий. Недостатки качества и причины их вызывающие. Технология производства ветчины. Технология производства вареных, копчено-вареных, сырокопченых, копчено-запеченых, запеченых и жареных продуктов из свинины. Виды полуфабрикатов. Технология производства фасованного мяса и субпродуктов, рубленых полуфабрикатов, фаршей, полуфабрикатов в тесте. Классификация консервов. Сырье и материалы. Консервная тара. Технология консервов. Характеристика основных технологических операций: подготовка тары, порционирование и закатка банок, проверка герметичности закатынных банок, режимы	5	57	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1	
1.8	/КЭ/	5	0,3	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гнездилова, А. И.	Процессы и аппараты пищевых производств : учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2023

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

Л2.1	Царегородцева, Е. В.	Технология хранения, переработки и стандартизация мяса и мясопродуктов : учебное пособие для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2023
------	-------------------------	--	-----------------------------------

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	
Э 1	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	

7.3.1	Kaspersky Endpoint Security for Business
7.3.2	Adobe Reader
7.3.3	Windows 7
7.3.4	MicrosoftOffice 2016

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
7.4.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
7.4.2	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"
7.4.4	Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства юстиции РФ

**8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ
(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)**

<p>№ 3.402 Учебная аудитория. Учебная аудитория для занятий лекционного типа и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. 1) Набор демонстрационного оборудования Мультимедийное оборудование. Учебная мебель: 1) Ученическая доска 3-створчатая; 2) Столы ученические; 3) Стулья ученические; 4) Навесные шкафы.</p> <p>№ 3.103 Учебная аудитория. Учебная аудитория для занятий семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. 1) Мясомассажер УВМ-100 – 1 шт., 2) Фаршмешалка МШ-1 – 1 шт., 3) Куттер УКН – 1 шт., волчек В-2 – 1 шт., 4) Шприц вакуумный ШВ-1 – 1 шт., 5) Устройство, «технологический процесс» - 1 шт., 6) Стол разделочный – 2 шт. Учебная мебель: 1) Доска для написания мелом; 2) Стулья ученические; 3) Столы ученические 2х местные.</p> <p>№ 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет 1) Системный блок и монитор – 16 шт. Учебная мебель: 1) Компьютерные столы; 2) Стулья ученические.</p>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

«Методические указания/рекомендации по выполнению лабораторных (практических, лабораторно-практических) занятий по дисциплине Б1.В.06 "Общая технология" определяют общие требования, правила и организацию проведения лабораторных (практических, лабораторно-практических) работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.

«Методические указания/рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине Б1.В.06 "Общая технология" предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
- 10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.
- 10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Факультет Инженерный
Кафедра Технологические системы АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) **Б1.В.06 Общая технология**

Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) образовательной программы Машины и аппараты пищевых производств

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость /ЗЕТ 288/8

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «09» августа 2021 г. № 728,

Разработчик(и) : А.М.Н., доцент Демурков Т.Н.
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы А.М.Н. 1 Демурков Т.Н.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от «18» 05 2023 г.

Зав.профилирующей кафедрой А.М.Н. 1 Демурков Т.Н.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от «18» 05 2023 г.

Председатель МК факультета А.М.Н. 1 Талыкова М.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от «19» 05 2023 г.

Декан факультета А.М.Н. 1 Александров Н.В.
подпись фамилия, имя, отчество

«23» 05 2023 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и содержание компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции
1	2	3
	<i>ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности;</i>	<i>ПК-1 ИД-1: 1. Демонстрирует знания технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности</i>
		<i>ПК-1 ИД-2: 2. Обосновывает потребность технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности</i>
	<i>ПК-2 Способен проводить анализ информации системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности;</i>	<i>ПК-2 ИД-1: 1. Демонстрирует методику оценки качества выполняемых работ при эксплуатации машин и технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности</i>
		<i>ПК-2 ИД-2: 2. Разрабатывает рациональные технологические процессы монтажа, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности</i>
	<i>ПК-3 Способен разработать системы мероприятий по функциональной, логистической процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.</i>	<i>ПК-3 ИД-1: 1. Демонстрирует знания системы мероприятий по функциональной, логистической процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</i>
		<i>ПК-3 ИД-2: 2. Использует современные методы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</i>

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
<p><i>ПК-1</i> Способен обеспечить эффективность использования технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности;</p>	<p><i>ПК-1 ИД-1:</i> 1. Демонстрирует знания технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности</p>	<p>Знать: Технологическое оборудование и процессы пищевой и перерабатывающей промышленности; Уметь: Эксплуатировать технологическое оборудование и процессы пищевой и перерабатывающей промышленности; Владеть: Навыками эффективного использования технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности.</p>	<p>Текущий контроль: <i>Тестирование, Контрольная работа (опрос)</i> Промежуточная аттестация: <i>Экзамен</i></p>
	<p><i>ПК-1 ИД-2:</i> 2. Обосновывает потребность технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности</p>	<p>Знать: Методы и способы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности; Уметь: Проводить техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности; Владеть: Навыками технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности.</p>	
<p><i>ПК-2</i> Способен проводить анализ формирования системы управления</p>	<p><i>ПК-2 ИД-1:</i> 1. Демонстрирует методику оценки качества выполняемых работ</p>	<p>Знать: Знать методику оценки качества выполняемых работ при эксплуатации машин и технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности; Уметь: Проводить оценку качества выполняемых работ при эксплуатации машин и технологического оборудования и</p>	

<p><i>я техниче-ским обслужи-анием и ремон-том технологического оборудо-вания и процессов</i></p>	<p><i>х работ при эксплуата-ции и машин и технологи-ческого оборудо-вания и процессов пищевой и перерабаты-вающей промышлен-ности</i></p>	<p>процессов пищевой и перерабатывающей промышленности; Владеть: Навыками оценки качества выполняемых работ при эксплуатации машин и технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности.</p>	
<p><i>организа-ции пищевой и перерабаты-вающей промышленности;</i></p>	<p><i>ПК-2 ИД-2: 2. Разрабатыв-ает рациональ-ные технологи-ческие процессы монтажа, техническо-го обслужи-вания и ремонта технологи-ческого оборудо-вания и процессов пищевой и перерабаты-вающей промышлен-ности</i></p>	<p>Знать: Методы рационального технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности; Уметь: Проводить рациональные технологические процессы монтажа, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности; Владеть: Навыками рационального технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности.</p>	
<p><i>ПК-3 Способен разраба-тать системы мероприя-тий по функцио-нальной, логистиче-ской процессо-в техниче-ской</i></p>	<p><i>ПК-3 ИД-1: 1. Демонстри-рует знания системы мероприяти-й по функциона-льной, логистиче-ской процессо-в техниче-ской</i></p>	<p>Знать: Системы мероприятий по функциональной, логистической процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; Уметь: Проводить систему мероприятий по функциональной, логистической процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; Владеть: Навыками по функциональной, логистической процессов технического обслуживания и ремонта</p>	

кого обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.	обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.	
	ПК-3 ИД-2: 2. Использует современные методы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	Знать: Современные методы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; Уметь: Проводить техническое обслуживание и ремонт автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания используя современные методы; Владеть: Навыками технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания.	

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено

Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

4.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций - *ПК-1 (ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1) ПК-2 (ИД-1 ПК-2, ИД-2 ПК-2), ПК-3 (ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3)*

4.1.ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ТЕСТЫ

Для оценки компетенции *ПК-1 (ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1)*

1 Назовите вещества - эмульгаторы, используемые при производстве майонеза:

- + растительные фосфолипиды
- + яичный порошок
- + уксус
- соль
- сахар
- + горчичный порошок
- + сухое молоко

2. Рекомендованный тип шелушителя для производства рисовой крупы:

- вальцедековый станок
- + двухвалковый шелушитель с резиновыми валками
- машина интенсивного шелушения
- шелушильный постав

3. Выберите правильную последовательность выполнения технологических операций при производстве майонеза периодическим способом (1-приготовление майонезной пасты, 2-приготовление грубой майонезной эмульсии, 3- гомогенизация, 4-подготовка эмульгаторов, 5- фасование, 6- упаковка)

- 2, 1, 4, 3, 5, 6

- 4, 2, 3, 1 5, 6

+ 4, 1, 2, 3, 5, 6

- 1, 4, 3, 2, 5, 6

?

4. Рекомендованный тип шелушителя для производства гречневой крупы:

+ вальцедековый станок

- двухвалковый шелушитель с резиновыми валками

- машина интенсивного шелушения

- шелушильный постав

5. Выберите правильную последовательность выполнения технологических операций при производстве майонеза непрерывным способом (1-приготовление майонезной пасты, 2-приготовление грубой майонезной эмульсии, 3- гомогенизация, 4-подготовка эмульгаторов, 5- фасование, 6- упаковка)

- 2, 1, 4, 3, 5, 6

- 4, 2, 3, 1 5, 6

+ 4, 1, 2, 3, 5, 6

- 1, 4, 3, 2, 5, 6

6. Рекомендованный тип шелушителя для производства овсяной крупы:

- Вальцедековый станок

- двухвалковый шелушитель с резиновыми валками

- машина интенсивного шелушения

+ шелушильный постав

7. Получение тонкодисперсной маргариновой эмульсии достигается в результате:

+ механического воздействия

- внесения сахара

- внесения соли

+ внесения эмульгаторов

+ внесения лецитина

+ внесение яичного порошка

8. Рекомендованный тип шелушителя для производства перловой крупы:

- Вальцедековый станок

- двухвалковый шелушитель с резиновыми валками

+ машина интенсивного шелушения

- шелушильный постав

9. Сода используется при производстве майонеза с целью:

- нейтрализации свободных жирных кислот

- улучшения вкуса

+ повышения растворимости белков

?

10 Рекомендованный тип шелушителя для производства пшеничной крупы:

- Вальцедековый станок

- двухвалковый шелушитель с резиновыми валками

+ машина интенсивного шелушения

- шелушильный постав

Для оценки компетенции ПК-2 (ИД-1 ПК-2, ИД-2 ПК-2)

1. Цель изучения дисциплины «Общая технология потребительских товаров»:

1.Овладение студентами принципов и условий функционирования конкретных технологических процессов производства пищевых продуктов; 2.Сформирование представления о роли технологических производств, и, естественно, производственных процессов в развитии экономики при решении социально-экономических проблем; 3.Обоснование выбора основных направлений научно-технического прогресса, как базы не только роста объема производства, но, прежде всего, производительности труда и качества продукции; 4.Овладение студентами базовыми теоретическими знаниями и практическими навыками в области систем технологий различного уровня.

A) 1, 2, 3, 4

B) 1, 2, 3

C) 3, 4

D) 2, 3

E) 2, 3, 4

2. Задачи дисциплины «Общая технология потребительских товаров»:

1.Изучение особенностей известных и новых технологических процессов и их технико-экономических показателей; 2.Изучение основных видов выпускаемой продукции; 3.Изучение взаимосвязи экономических аспектов с особенностями технологического развития; 4.Изучение теоретических основ и специфики конкретных технологий различных пищевых производств.

A) 1, 2, 3, 4

B) 1, 2, 3

C) 2, 3

D) 2, 3, 4

E) 3, 4

3. Какие требования предъявляются к готовой продукции пищевых производств?

1.Должны обладать высокой пищевой ценностью; 2.Должны безвредными для здоровья человека; 3.Должны иметь способность сохранять первоначальные свойства и свежесть при хранении; 4.Должны гигиенически чистыми; 5.Должны обладать только высокой пищевой ценностью.

A) 1, 2, 3, 4

B) 2, 3, 4, 5

C) 2, 3, 5

D) 3, 4, 5

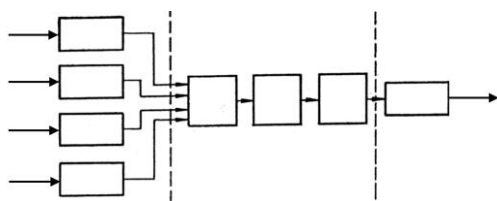
E) 1, 3, 4, 5

4. Как подразделяются пищевые производства по способу получения «целевого продукта»?

1. На повышающие концентрацию ценных компонентов в пищевом продукте; 2. На изготавливающие продукцию из различных компонентов; 3. На изготавливающие продукцию и полуфабрикатов первичного производства; 4. На извлекающие ценные вещества из исходного сырья; 5. На повышающие качество пищевых продуктов.

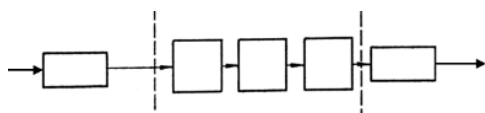
- A) 1, 2, 3, 4
- B) 2, 3, 5
- C) 3, 4, 5
- D) 2, 3, 4, 5
- E) 1, 2, 3, 4, 5

5. Какое сырьё перерабатывается в технологической линии, которая имеет нижеприведенную структуру?



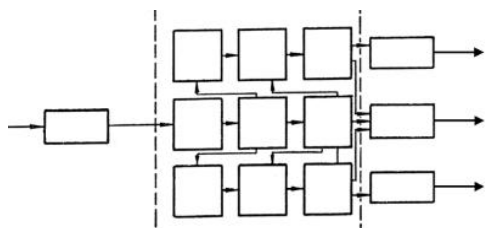
- A) Многокомпонентное сырьё.
- B) Многокомпонентное сырьё с неизменным в процессе переработки составом.
- C) Многокомпонентное сырьё с извлечением ценных веществ.
- D) Однокомпонентное сырьё с неизменным в процессе переработки составом.
- E) Однокомпонентное сырьё с извлечением ценных веществ.

6. Какое сырьё перерабатывается в технологической линии, которая имеет нижеприведенную структуру?



- A) Однокомпонентное сырьё с неизменным в процессе переработки составом.
- B) Многокомпонентное сырьё с неизменным в процессе переработки составом.
- C) Многокомпонентное сырьё с извлечением ценных веществ.
- D) Однокомпонентное сырьё с извлечением ценных веществ.
- E) Многокомпонентное сырьё.

7. Какое сырьё перерабатывается в технологической линии, которая имеет нижеприведенную структуру?



- A) Однокомпонентное сырьё с извлечением ценных веществ.
 - B) Многокомпонентное сырьё с неизменным в процессе переработки составом.
 - C) Многокомпонентное сырьё с извлечением ценных веществ.
 - D) Однокомпонентное сырьё с неизменным в процессе переработки составом.
 - E) Многокомпонентное сырьё.
8. Как подразделяют загрязнения сточных вод пищевых предприятий?
- A) на органические, неорганические и биологические.
 - B) на неорганические и биологические.
 - C) на органические и неорганические.
 - D) на биологические и органические.
 - E) на неорганические и химические.
9. Какие направления являются важнейшими в развитии пищевой промышленности?
- 1.Внедрение автоматизированных систем управления, планирования и учета с применением вычислительной техники; 2.Комплексная механизация и автоматизация производственного процесса; 3.Разработка и внедрение на предприятиях передовой техники и технологии, освоение производства новой, более совершенной продукции, повышение ее качества; 4.Ускорение технического перевооружения действующих предприятий; 5.Замедление технического перевооружения действующих предприятий.
- A) 1, 2, 3, 4
 - B) 3, 4, 5
 - C) 1, 3, 4, 5
 - D) 2, 3, 4, 5
 - E) 2, 3, 5
10. Что является объектом пищевой технологии?
- A) Технологические линии, операции и процессы производства пищевых продуктов.
 - B) Только операции и процессы производства пищевых продуктов.
 - C) Только операции производства пищевых продуктов.
 - D) Только технологические оборудования и процессы производства пищевых продуктов.
 - E) Только технологические линии производства пищевых продуктов.
11. Что является предметом пищевой технологии?
- 1.Система понятий, категорий, принципов, законов, сложившихся в пищевой технологии в процессе ее становления и развития; 2.Специфические наименования процессов, продуктов и полуфабрикатов; 3.Методы определения их качественных и количественных характеристик; 4.Конкретные проявления законов фундаментальных наук в данной технологии, основные закономерности протекания технологических процессов и их модели.
- A) 1, 2, 3, 4
 - B) 1, 2, 3
 - C) 1, 3, 4
 - D) 2, 3, 4
 - E) 1, 2

12. Какие описания включают теоретические основы технологии?
- A) Параметрические, морфологические и функциональные.
 - B) Функциональные, геометрические и тригонометрические.
 - C) Морфологические, эвристические и функциональные.
 - D) Параметрические, стохастические и функциональные.
 - E) Параметрические, иерархические и морфологические.
13. В чём заключается сущность параметрического описания технологических процессов?
- A) не вскрывает закономерностей технологических процессов, а только фиксируют их.
 - B) определяет взаимосвязи свойств, признаков и их отношений на каждой операции.
 - C) устанавливает количественные зависимости между отдельными элементами технологического процесса и может быть получено экспериментально либо аналитически.
 - D) это совокупность приемов и способов переработки сырья в готовый продукт.
 - E) это совокупность приемов и способов переработки сырья в готовый продукт и в то же время, разрабатывающая и совершенствующая эти способы.
14. В чём заключается сущность морфологического описания технологических процессов?
- A) Определяет взаимосвязи свойств, признаков и их отношений на каждой операции.
 - B) Устанавливает количественные зависимости между отдельными элементами технологического процесса и может быть получено экспериментально либо аналитически.
 - C) Это совокупность приемов и способов переработки сырья в готовый продукт и в то же время, разрабатывающая и совершенствующая эти способы.
 - D) Не вскрывает закономерностей технологических процессов, а только фиксируют их.
 - E) Это совокупность приемов и способов переработки сырья в готовый продукт.
15. В чём заключается сущность функционального описания технологических процессов?
- A) Устанавливает количественные зависимости между отдельными элементами технологического процесса и может быть получено экспериментально либо аналитически.
 - B) Это совокупность приемов и способов переработки сырья в готовый продукт.
 - C) Не вскрывает закономерностей технологических процессов, а только фиксируют их.
 - D) Определяет взаимосвязи свойств, признаков и их отношений на каждой операции.
 - E) Это совокупность приемов и способов переработки сырья в готовый продукт и в то же время, разрабатывающая и совершенствующая эти способы.
16. Задачами пищевой технологии являются:
- 1.Применять для производства продуктов процессы, не наносящие вреда человеку и окружающей среде;
 - 2.Обеспечивать заданную или оптимальную экономичность функционирования технологических процессов;
 - 3.Обеспечивать надежность функционирования технологических процессов;
 - 4.Обеспечивать заданные или

оптимальные свойства готового пищевого продукта при полной безвредности его для человека.

- A) 1, 2, 3, 4
- B) 2, 3, 4
- C) 3, 4
- D) 2, 3
- E) 1, 2, 3

17. Какое выражение неправильное?

- A) Материальный баланс непрерывных процессов составляют для неустановившегося режима.
- B) Выходом продукта называется отношение количества фактически полученного конечного продукта к содержанию этого продукта в исходном сырье.
- C) Материальный баланс непрерывных процессов составляют для установившегося режима.
- D) Материальный баланс выражает закон сохранения массы вещества, согласно которому во всякой замкнутой системе масса веществ, вступающих во взаимодействие, равна массе веществ, образующихся в результате этого взаимодействия.
- E) Под технологическим режимом понимают совокупность численных значений основных параметров, характеризующих среду или рабочую зону, в которой происходит данная технологическая операция.

18. Какое выражение неправильное?

- A) Под *механизацией* понимают замену умственного труда машинным.
- B) *Коэффициент механизации труда* определяется отношением количества рабочих, занятых на механизированных работах, к общей численности рабочих.
- C) Под *автоматизацией* понимают замену умственного труда человека по контролю и управлению производственными процессами, приборами и автоматическими устройствами.
- D) *Механовооруженность труда* рассчитывается как отношение среднегодовой стоимости машин и оборудования к числу рабочих, занятых в основной смене.
- E) Под *механизацией* понимают замену ручного труда машинным.

19. Что такое производственный процесс?

- A) это совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии для изготовления продукции.
- B) это технологический процесс, непосредственно связанный с производством готовой продукции в ходе которого происходят изменения геометрических форм, размеров и физико-химических свойств продукции.
- C) это комплекс работ, выполнение которых характеризует завершение определенной части технологического процесса и связано с переходом предмета труда из одного качественного состояния в другое.
- D) это процесс, который обеспечивает бесперебойное протекание основных процессов.
- E) это процесс, связанный с обслуживанием как основных, так и вспомогательных процессов и не создающие продукцию.

20. Что такое основные процессы?

- А) это технологические процессы, непосредственно связанные с производством готовой продукции в ходе которых происходят изменения геометрических форм, размеров и физико-химических свойств продукции.
- В) это комплекс работ, выполнение которых характеризует завершение определенной части технологического процесса и связано с переходом предмета труда из одного качественного состояния в другое.
- С) это процессы, которые обеспечивают бесперебойное протекание основных процессов.
- Д) это часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте, состоящая из ряда действий над каждым предметом труда или группой совместно обрабатываемых предметов.
- Е) это процессы, связанные с обслуживанием как основных, так и вспомогательных процессов и не создающие продукцию.

Для оценки компетенции ПК-3 (ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3)

21. Что такое вспомогательные процессы?

- А) это процессы, которые обеспечивают бесперебойное протекание основных процессов.
- В) это совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии для изготовления продукции.
- С) это процессы, связанные с обслуживанием как основных, так и вспомогательных процессов и не создающие продукцию.
- Д) это комплекс работ, выполнение которых характеризует завершение определенной части технологического процесса и связано с переходом предмета труда из одного качественного состояния в другое.
- Е) это технологические процессы, непосредственно связанные с производством готовой продукции в ходе которых происходят изменения геометрических форм, размеров и физико-химических свойств продукции.

22. Что такое обслуживающие процессы?

- А) это процессы, связанные с обслуживанием как основных, так и вспомогательных процессов и не создающие продукцию.
- В) это совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии для изготовления продукции.
- С) это процессы, которые обеспечивают бесперебойное протекание основных процессов.
- Д) это технологические процессы, непосредственно связанные с производством готовой продукции в ходе которых происходят изменения геометрических форм, размеров и физико-химических свойств продукции.
- Е) это комплекс работ, выполнение которых характеризует завершение определенной части технологического процесса и связано с переходом предмета труда из одного качественного состояния в другое.

23. Что такое операция?

- А) это часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте, состоящая из ряда действий над каждым предметом труда или группой совместно обрабатываемых предметов.
- В) это комплекс работ, выполнение которых характеризует завершение определенной части технологического процесса и связано с переходом предмета труда из одного качественного состояния в другое.

- С) это технологический процесс, непосредственно связанный с производством готовой продукции в ходе которого происходят изменения геометрических форм, размеров и физико-химических свойств продукции.
 - Д) это процесс, который обеспечивает бесперебойное протекание основных процессов.
 - Е) это процесс, связанный с обслуживанием как основных, так и вспомогательных процессов и не создающие продукцию.
24. Что такое фаза?
- А) это комплекс работ, выполнение которых характеризует завершение определенной части технологического процесса и связано с переходом предмета труда из одного качественного состояния в другое.
 - В) это процесс, который обеспечивает бесперебойное протекание основных процессов.
 - С) это технологический процесс, непосредственно связанный с производством готовой продукции в ходе которого происходят изменения геометрических форм, размеров и физико-химических свойств продукции.
 - Д) это часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте, состоящая из ряда действий над каждым предметом труда или группой совместно обрабатываемых предметов.
 - Е) это процесс, связанный с обслуживанием как основных, так и вспомогательных процессов и не создающие продукцию.
25. Ручные операции - это:
- А) Операции выполняемые без применения машин, механизмов и механизированного инструмента.
 - В) Операции выполняемые на автоматическом оборудовании или автоматических линиях.
 - С) Операции выполняемые на станках, установках, агрегатах при ограниченном участии рабочего.
 - Д) Операции выполняемые с помощью машин или ручного инструмента при непрерывном участии рабочего.
 - Е) Машинные и автоматические операции выполняемые в специальных агрегатах.
26. Машинно-ручные операции - это:
- А) Операции выполняемые с помощью машин или ручного инструмента при непрерывном участии рабочего.
 - В) Машинные и автоматические операции выполняемые в специальных агрегатах.
 - С) Операции выполняемые на автоматическом оборудовании или автоматических линиях.
 - Д) Операции выполняемые на станках, установках, агрегатах при ограниченном участии рабочего.
 - Е) Операции выполняемые без применения машин, механизмов и механизированного инструмента.
27. Машинные операции - это:
- А) Операции выполняемые на станках, установках, агрегатах при ограниченном участии рабочего.

- В) Операции выполняемые без применения машин, механизмов и механизированного инструмента.
 - С) Операции выполняемые на автоматическом оборудовании или автоматических линиях.
 - Д) Машинные и автоматические операции выполняемые в специальных агрегатах.
 - Е) Операции выполняемые с помощью машин или ручного инструмента при непрерывном участии рабочего.
28. Автоматизированные операции - это:
- А) Операции выполняемые на автоматическом оборудовании или автоматических линиях.
 - В) Операции выполняемые без применения машин, механизмов и механизированного инструмента.
 - С) Машинные и автоматические операции выполняемые в специальных агрегатах.
 - Д) Операции выполняемые на станках, установках, агрегатах при ограниченном участии рабочего.
 - Е) Операции выполняемые с помощью машин или ручного инструмента при непрерывном участии рабочего.
29. Что такое аппаратные операции?
- А) это машинные и автоматические операции выполняемые в специальных агрегатах.
 - В) это операции выполняемые на станках, установках, агрегатах при ограниченном участии рабочего.
 - С) это операции выполняемые на автоматическом оборудовании или автоматических линиях.
 - Д) это операции выполняемые без применения машин, механизмов и механизированного инструмента.
 - Е) это операции выполняемые с помощью машин или ручного инструмента при непрерывном участии рабочего.
30. Какие факторы определяют тип производства?
- 1.Степень постоянства номенклатуры выпускаемых изделий; 2.Объем выпуска;
3.Номенклатура выпускаемых изделий; 4.Характер загрузки рабочих мест.
- А) 1, 2, 3, 4
 - В) 2, 3, 4
 - С) 3, 4
 - Д) 1, 3, 4
 - Е) 2, 3
31. Типы производства различающиеся в зависимости от уровня концентрации и специализации:
- А) Единичное; серийное; массовое.
 - В) Серийное; массовое.
 - С) Единичное; массовое.
 - Д) Единичное; серийное.
 - Е) Массовое.

32. Какое выражение неправильное?
- А) *Единичное производство* характеризуется узкой номенклатурой изготавливаемых изделий, малым объемом их выпуска, выполнением на каждом рабочем месте весьма разнообразных операций.
 - В) *Единичное производство* характеризуется широкой номенклатурой изготавливаемых изделий, малым объемом их выпуска, выполнением на каждом рабочем месте весьма разнообразных операций.
 - С) В *серийном производстве* изготавливается относительно ограниченная номенклатура изделий (партиями). За одним рабочим местом, как правило, закреплены несколько операций.
 - Д) *Массовое производство* характеризуется узкой номенклатурой и большим объемом выпуска изделий, непрерывно изготавливаемых в течение продолжительного времени на узкоспециализированных рабочих местах.
 - Е) *Тип производства* - совокупность его организованных, технических и экономических особенностей.
33. Цехи и участки создающиеся по принципу специализации:
- 1.Предметные; 2.Предметно-замкнутые; 3.Смешанные; 4.Технологические; 5.Матричные.
- А) 1, 2, 3, 4
 - В) 3, 4, 5
 - С) 4, 5
 - Д) 2, 3, 4, 5
 - Е) 1, 2, 3
34. Какое выражение неправильное?
- А) *Технологическая специализация* основана на множество применяемых технологических процессов.
 - В) Если в пределах цеха или участка осуществляется законченный цикл изготовления продукта или изделия, это подразделение называется *предметно-замкнутым*.
 - С) *Технологическая специализация* основана на единстве применяемых технологических процессов.
 - Д) *Рабочим местом* называется неделимое в организационном отношении звено производственного процесса, обслуживаемое одним или несколькими рабочими, предназначенное для выполнения определенной операции, оснащенного соответствующим оборудованием и организационно-техническими средствами.
 - Е) *Предметная специализация* основана на сосредоточении деятельности цехов (участков) на выпуске однородной продукции.
35. В каком пункте дано неправильное определение принципа организации производства?
- А) *Принцип прямоочности* – это требование прямолинейности движения предметов труда против хода технологического процесса.
 - В) *Принцип пропорциональности* – это пропорциональная производительность в единицу времени всех производственных подразделений предприятия (цехов, участков) и отдельных рабочих мест.
 - С) *Принцип параллельности* – это одновременное выполнение технологического процесса на всех или некоторых его операциях.

- D) *Принцип непрерывности* – это сведение к минимуму всех перерывов в процессе производства конкретного изделия.
- E) *Принцип ритмичности* – это выпуск в равные промежутки времени равного количества изделий, предусматривает своевременную доставку сырья и материалов в производство, бесперебойное снабжение всеми видами энергии, своевременную реализацию продукции.
36. По какой формуле рассчитывается длительность производственного цикла при последовательном сочетании операций?
- A) $T_{ц} = n \cdot \sum_{i=1}^m t_i$
- B) $T_{ц} = P \cdot \sum_{i=1}^m t_i + (n - P) \cdot t_{\max}$
- C) $T_{ц} = T_o + T_{в} + T_n$
- D) $T_{ц} = T_{ц} - \sum_{i=1}^{m-1} t$
- E) $T_{ц} = OC_n \cdot n / Q_{дн}$
37. Какое определение неправильное?
- A) *Единичный технологический процесс* – это технологический процесс изготовления изделия разного наименования, типоразмера и исполнения независимо от типа производства.
- B) *Технологическая карта* – это документ, содержащий необходимые сведения, инструкции для персонала, выполняющего некий технологический процесс или техническое обслуживание объекта.
- C) *Маршрутное описание* – это сокращенное описание всех технологических операций в маршрутной карте в последовательности их выполнения без указания переходов и технологических режимов.
- D) *Технологический процесс* – это совокупность физико-химических или физико-механических превращений веществ, изменение значений параметров тел и материальных сред, целенаправленно проводимых на технологическом оборудовании или в аппарате.
- E) *Групповой технологический процесс* – это технологический процесс изготовления группы изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаками.
38. Что такое незамкнутый технологический процесс?
- A) это процесс, в котором разорвана последовательность обратных связей.
- B) это технологический процесс изготовления группы изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаками.
- C) это процесс, в котором происходит постоянное изменение состояния каждого элемента под действием последовательно замкнутых обратных связей.
- D) это технологический процесс, относящийся к группе изделий, характеризующихся общностью конфигурационных (конструктивных) и технологических признаков.
- E) это технологический процесс изготовления изделия одного наименования, типоразмера и исполнения независимо от типа производства.
39. Какое определение дано неправильно?

- А) *Замкнутый технологический процесс* - это процесс, в котором происходит постоянное изменение состояния каждого элемента под действием последовательно разорванных обратных связей.
- В) *Незамкнутый технологический процесс* - это процесс, в котором разорвана последовательность обратных связей.
- С) *Системой* называется совокупность, образованная из конечного множества элементов, между которыми существуют определенные отношения.
- Д) *Унифицированный технологический процесс* - это технологический процесс, относящийся к группе изделий, характеризующихся общностью конфигурационных (конструктивных) и технологических признаков.
- Е) *Единичный технологический процесс* - это технологический процесс изготовления изделия одного наименования, типоразмера и исполнения независимо от типа производства.

40. Что такое комплексный технологический процесс?

- А) это процесс, в состав которого включаются не только технологические операции, но и транспортно-накопительные, контрольные, моечные, загрузочно-разгрузочные и др.
- В) это технологический процесс, выполняемый по рабочей технологической документации, разрабатывается только на уровне предприятия и применяется для изготовления конкретного изделия.
- С) это технологический процесс изготовления группы изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаками.
- Д) это процесс, в котором происходит постоянное изменение состояния каждого элемента под действием последовательно замкнутых обратных связей.
- Е) это технологический процесс, установленный стандартом и выполняемый по рабочей технологической документации, оформленной стандартом, и относящийся к конкретному оборудованию, режимам обработки и технологической оснастке.

41. Какое определение дано неправильно?

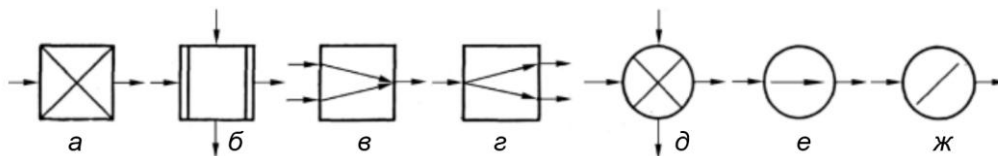
- А) *Групповой технологический процесс* - это технологический процесс изготовления изделий одного наименования с одинаковыми конструктивными, но общими технологическими признаками.
- В) *Замкнутый технологический процесс* - это процесс, в котором происходит постоянное изменение состояния каждого элемента под действием последовательно замкнутых обратных связей.
- С) *Временный технологический процесс* - это процесс, применяемый на предприятии в течение ограниченного периода времени из-за отсутствия надлежащего оборудования или в связи с аварией до замены на более современный.
- Д) *Типовой технологический процесс* - это технологический процесс изготовления группы изделий с общими конструктивными и технологическими признаками, характеризуется общностью содержания и последовательности большинства технологических операций для группы таких изделий и используется как информационная основа при разработке рабочего технологического процесса.
- Е) *Перспективный технологический процесс* - это технологический процесс, соответствующий современным достижениям науки и техники, методы и средства осуществления, которого полностью или частично предстоит освоить на предприятии.

42. Что такое единичный технологический процесс?
- A) это технологический процесс изготовления изделия одного наименования, типоразмера и исполнения независимо от типа производства.
 - B) это технологический процесс, в котором происходит постоянное изменение состояния каждого элемента под действием последовательно замкнутых обратных связей.
 - C) это процесс, в котором разорвана последовательность обратных связей.
 - D) это технологический процесс, относящийся к группе изделий, характеризующихся общностью конструктивных и технологических признаков.
 - E) это технологический процесс, соответствующий современным достижениям науки и техники, методы и средства осуществления, которого полностью или частично предстоит освоить на предприятии.
43. Какое определение дано неправильно?
- A) *Комплексный технологический процесс* - это процесс, в состав которого включаются только транспортно-накопительные, контрольные, моечные, загрузочно-разгрузочные и др., при создании АЛ и ГПС.
 - B) *Рабочий технологический процесс* - это технологический процесс, выполняемый по рабочей технологической документации, разрабатывается только на уровне предприятия и применяется для изготовления конкретного изделия.
 - C) *Стандартный технологический процесс* - это технологический процесс, установленный стандартом и выполняемый по рабочей технологической документации, оформленной стандартом (ОСТ, СТП), и относящийся к конкретному оборудованию, режимам обработки и технологической оснастке.
 - D) *Групповой технологический процесс* - это технологический процесс изготовления группы изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаками.
 - E) *Замкнутый технологический процесс* - это процесс, в котором происходит постоянное изменение состояния каждого элемента под действием последовательно замкнутых обратных связей.
44. Что такое временный технологический процесс?
- A) это процесс, применяемый на предприятии в течение ограниченного периода времени из-за отсутствия надлежащего оборудования или в связи с аварией до замены на более современный.
 - B) это технологический процесс изготовления группы изделий с общими конструктивными и технологическими признаками, характеризуется общностью содержания и последовательности большинства технологических операций для группы таких изделий и используется как информационная основа при разработке рабочего технологического процесса.
 - C) это технологический процесс изготовления изделий одного наименования с одинаковыми конструктивными, но общими технологическими признаками.
 - D) это технологический процесс, соответствующий современным достижениям науки и техники, методы и средства осуществления, которого полностью или частично предстоит освоить на предприятии.
 - E) это процесс, в котором происходит постоянное изменение состояния каждого элемента под действием последовательно замкнутых обратных связей.
45. Что такое стандартный технологический процесс?

- A) это технологический процесс, установленный стандартом и выполняемый по рабочей технологической документации, оформленной стандартом, и относящийся к конкретному оборудованию, режимам обработки и технологической оснастке.
 - B) это технологический процесс, выполняемый по рабочей технологической документации, разрабатывается только на уровне предприятия и применяется для изготовления конкретного изделия.
 - C) это технологический процесс изготовления группы изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаками.
 - D) это процесс, применяемый на предприятии в течение ограниченного периода времени из-за отсутствия надлежащего оборудования или в связи с аварией до замены на более современный.
 - E) это процесс, в котором происходит постоянное изменение состояния каждого элемента под действием последовательно замкнутых обратных связей.
46. Что такое групповой технологический процесс?
- A) это технологический процесс изготовления группы изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаками.
 - B) это технологический процесс, в котором происходит постоянное изменение состояния каждого элемента под действием последовательно замкнутых обратных связей.
 - C) это технологический процесс изготовления группы изделий с общими конструктивными и технологическими признаками, характеризуется общностью содержания и последовательности большинства технологических операций для группы таких изделий и используется как информационная основа при разработке рабочего технологического процесса.
 - D) это технологический процесс, применяемый на предприятии в течение ограниченного периода времени из-за отсутствия надлежащего оборудования или в связи с аварией до замены на более современный.
 - E) это технологический процесс, соответствующий современным достижениям науки и техники, методы и средства осуществления, которого полностью или частично предстоит освоить на предприятии.
47. Что такое замкнутый технологический процесс?
- A) это процесс, в котором происходит постоянное изменение состояния каждого элемента под действием последовательно замкнутых обратных связей.
 - B) это процесс, в котором разорвана последовательность обратных связей.
 - C) это процесс, выполняемый по рабочей технологической документации, разрабатывается только на уровне предприятия и применяется для изготовления конкретного изделия.
 - D) это процесс изготовления группы изделий с разными конструктивными, но общими технологическими признаками.
 - E) это процесс, установленный стандартом и выполняемый по рабочей технологической документации, оформленной стандартом, и относящийся к конкретному оборудованию, режимам обработки и технологической оснастке.
48. Какое определение дано неправильно?
- A) *Маршрутное описание* - это сокращенное описание всех технологических операций в маршрутной карте в последовательности их выполнения с указанием переходов и технологических режимов.

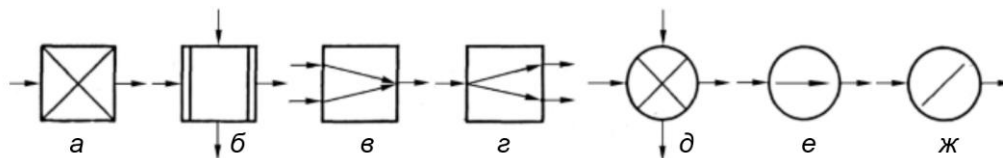
- В) *Маршрутно-операционное описание* - это сокращенное описание технологических операций в маршрутной карте в последовательности их выполнения с полным описанием отдельных операций в других технологических документах.
- С) *Операционное описание* - это полное описание всех технологических операций в последовательности выполнения с указанием переходов и технологических режимов.
- Д) *Показатели надежности* - безотказность, сохраняемость, ремонтпригодность, долговечность.
- Е) *Эстетические показатели* характеризуют такие свойства продукции, как оригинальность, выразительность, соответствие стилю, среде и т.п.

49. Какие операторы являются основными?



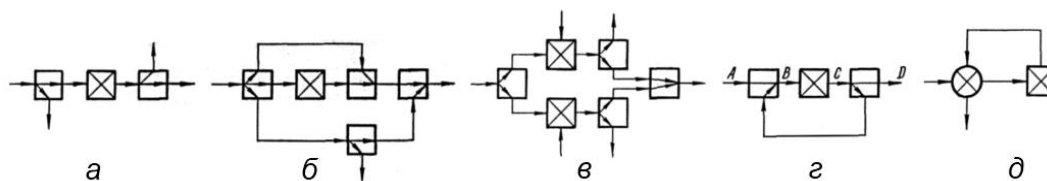
- А) а, б, в, г
- В) а, б, д, е
- С) в, г, е, ж
- Д) а, г, е
- Е) д, е, ж

50. Какие операторы являются вспомогательными?



- А) д, е, ж
- В) а, б, д, е
- С) в, г, е, ж
- Д) а, г, е
- Е) а, б, в, г

51. Какая технологическая связь является последовательной?



- А) а
- В) б
- С) в
- Д) г

Е) 2

Типовой вариант

$K = \frac{A}{P}$ К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

$$5 = 0,91-1$$

$$4 = 0,76-0,9$$

$$3 = 0,61-0,75$$

$$2 = 0,6$$

Примерные вопросы контрольных работ

Для оценки компетенции ПК-1

Для оценки компетенции ПК-2

Для оценки компетенции ПК-3

Перечень вопросов для экзамена

Для оценки компетенции ПК-1

Для оценки компетенции ПК-2

Для оценки компетенции ПК-3

1. Зерно. Классификация зерна. Физические, механические, технологические и иные свойства зерна.
2. Свойства зерновой массы: сыпучесть, скважистость, аэродинамические и сорбционные свойства.
3. Мука: виды и свойства.
4. Мясо: состав мяса.
5. Водосвязывающая способность мяса. Понятие о свободной и связанной влаге.
6. Физические свойства мяса: прочность, плотность, теплопроводность.
7. Автолиз мяса.
8. Характеристика рыбы, как сырья для пищевых продуктов.
9. Технология соленой рыбы. Способы, техника и режимы посола.
10. Технология рыбных пресервов
11. Технология копченой рыбы. Горячий способ копчения, режимы.
12. Технология охлажденной мороженой рыбы. Способы охлаждения и замораживания.
13. Изменения соленой рыбы при хранении. Что представляет собой процесс созревания соленой рыбы?
14. Требования к сырью при производстве рыбных консервов.
15. Недостатки качества соленой рыбы и причины их появления. Технология рыбных консервов в томатном соусе.
16. Технология рыбных консервов в масле.
17. Технология вяленой и сушеной рыбы.
18. Технология полукопченых колбас.
19. Недостатки качества копченых колбас и причины их вызывающие.
20. Технология ветчины, в чем ее особенность.
21. Технология вареных колбас. Дефекты и причины их появления при варке колбас.

22. Технология сырокопченых колбас. Дефекты и причины их появления при копчении колбас.
23. Технология варено-копченых колбас.
24. Технология сосисок и сарделек.
25. Технология солено-копченых мясных изделий.
26. Технология мясных полуфабрикатов в тесте.
27. Технология мясных хлебов.
28. Технология ржаного хлеба.
29. Технология мелкоштучных хлебобулочных изделий.
30. Опарный способ производства пшеничного теста.
31. Безопарный способ производства пшеничного теста.
32. Процессы, происходящие при выпечке хлеба.

Критерии оценивания:

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Перечень зачетных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции ПК-1

1. Цель и задачи дисциплины, место ее в базисном учебном плане.
2. Общая характеристика пищевой промышленности. Ассортимент продукции и сырье пищевой промышленности.
3. Важнейшие технологические понятия и определения.
4. Производственный и технологический процессы, как основа производства.

5. Классификация основных процессов пищевых производств: гидромеханические, теплообменные, массообменные, механические, биохимические.
6. Химизация народного хозяйства и комплексное использование сырья в пищевой промышленности.
7. Современные требования к технологиям пищевых продуктов.
8. Основы науки о питании. Пища и питание. Потребность организма в энергии.
9. Вода. Значение воды для организма и в технологии различных производств.
10. Минеральные вещества. Значение минеральных веществ в организме и технологии различных производств.
11. Белки. Значение белков в организме человека.
12. Углеводы. Значение углеводов в организме человека.
13. Жиры. Значение жиров для организма человека.
14. Витамины. Значение витаминов в питании и производстве пищевых продуктов.
15. Прочие вещества пищевых продуктов.
16. Нормирование качества пищевых продуктов.
17. Биохимические основы технологии пищевых продуктов.
18. Микробиологические основы технологии пищевых продуктов.
19. Реологические основы технологии пищевых продуктов.
20. Теплофизические основы технологии пищевых продуктов.
21. Сырьё для производства муки и крупы.
22. Ассортимент и нормы качества муки.
23. Технология муки.
24. Технологические процессы подготовки зерна к помолу.
25. Технологические процессы размола зерна.
26. Помолы пшеницы и ржи.
27. Ассортимент и нормы качества крупы.
28. Подготовка зерна к переработке в крупу.
29. Общие принципы переработки зерна в крупу.
30. Переработка зерна различных культур в крупу.

Для оценки компетенции ПК-2

1. Общая характеристика, ассортимент и классификация хлебных изделий.
2. Сырьё для производства хлебных изделий.
3. Приём, хранение и подготовка сырья при производстве хлебных изделий.
4. Качество хлеба и его пищевая ценность.
5. Повышение пищевой ценности хлеба.
6. Технологический процесс производства хлеба.
7. Технологический процесс производства бараночных изделий.
8. Технологический процесс производства сухарных изделий.
9. Выход хлебных изделий.
10. Общая характеристика, ассортимент и классификация макаронных изделий.
11. Сырьё для производства макаронных изделий.
12. Приём, хранение и подготовка сырья при производстве макаронных изделий.
13. Основные стадии производства макаронных изделий.
14. Основные технологические схемы производства макаронных изделий.

15. Основные агрегаты макаронного производства - прессующее устройство и матрица.
16. Качество макаронных изделий. Нормирование расхода сырья в макаронном производстве.
17. Общая характеристика, классификация и ассортимент кондитерских изделий.
18. Сырье для производства кондитерских изделий.
19. Приём, хранение и подготовка сырья при производстве кондитерских изделий.
20. Производство печенья, пряников, крекера, галет, вафель.
21. Производство карамели, конфет, шоколада и какао-продуктов.
22. Разновидности сахара. Общая характеристика сырья для производства сахара.
23. Приемка, хранение сахарной свеклы и подача её в завод.
24. Мойка свеклы, получение свекловичной стружки и диффузионного сока при производстве сахара.
25. Очистка диффузионного сока при производстве сахара.
26. Ступение сока выпариванием при производстве сахара.
27. Уваривание, кристаллизация и центрифугирование утфелей при производстве сахара.
28. Сушка, охлаждение и хранение сахара. Получение известкового молока и сатурационного газа при производстве сахара.
29. Классификация и особенности пищевых концентратов. Классификация продуктов, выпускаемых пищевоконцентратной промышленностью.
30. Особенности и производство пищевых концентратов первых и вторых блюд.
31. Подготовка компонентов при производстве пищевых концентратов.
32. Производство крупно-овощных и овощных концентратов.
33. Производства концентратов кремов, пудингов десертных и желе.
34. Производство овсяных хлопьев «Геркулес».
35. Общие вопросы и принципы консервирования пищевых продуктов.
36. Физические методы консервирования.
37. Химические методы консервирования.
38. Физико-химические методы консервирования.
39. Биохимические и комбинированные методы консервирования.
40. Сырьё для производства мясных продуктов: характеристика мяса животных и птиц.
41. Сортная разделка туш баранины и козлятины для розничной торговли.
42. Сортная разделка туш свинины и телятины для розничной торговли.
43. Технологический процесс убоя крупного рогатого скота и разделки туш.
44. Технологический процесс мелкого рогатого скота и разделки туш.
45. Технологические схемы переработки свиней.
46. Технологические схемы переработки птицы.
47. Технология мясных и колбасных изделий.
48. Технология мясных консервов.
49. Сырьё для производства рыбных продуктов: характеристика мяса рыбы.
50. Технология рыбных консервов и полуфабрикатов.

Для оценки компетенции ПК-3

1. Теоретические основы посола мяса теплокровных животных, рыбы и птиц.
2. Технология соленых продуктов.
3. Технология сушеной, солено-сушеной и вяленой рыбной продукции.
4. Теоретические основы производства копченой продукции.
5. Особенности производства цельномышечных мясных продуктов.
6. Технология пастеризованных и стерилизованных молока и сливок.
7. Технология кисломолочных продуктов.
8. Технология сыра. Технология сливочного масла.
9. Технология молочных консервов.
10. Сырьё для производства крахмала и крахмалопродуктов.
11. Технология крахмала.
12. Технология крахмальной патоки.
13. Технология глюкозно-фруктозных сиропов.
14. Технология модифицированных крахмалов. Производство сухого крахмала.
15. Сырьё для производства растительных масел.
16. Основные методы и технологические схемы производства растительных масел.
17. Хранение, очистка и сушка масличного сырья. Кондиционирование масличных семян по влажности (сушка).
18. Основные способы и технологические режимы сушки.
19. Подготовительные операции при переработке масличного сырья.
20. Измельчение масличных семян, ядра и продуктов их переработки.
21. Приготовление мезги и извлечение масла прессованием.
22. Получение растительных масел методом экстракции.
23. Рафинация масла. Гидрогенизация жиров.
24. Технология маргарина.
25. Технология производства солода.
26. Технология производства пива.
27. Технология производства безалкогольных напитков.
28. Технология производства кваса.
29. Технология производства минеральных вод.
30. Технология производства фруктовых газированных вод. Розлив напитков.
31. Технология спирта из зерно-картофельного сырья и мелассы.
32. Технология коньяка.
33. Технология водки.
34. Технология ликеро-водочных изделий.
35. Сырьё для производства виноградных вин.
36. Технология производство виноградных вин.
37. Технология производства отдельных типов вин.
38. Особенности технологии натуральных вин.
39. Получение специальных типов вин.
40. Технология производства игристых и шипучих вин.
41. Образование вредных выбросов на предприятиях пищевой промышленности.

42. Вода и энергетика в пищевой промышленности. Показатели загрязнения сточных вод.
43. Взаимодействие предприятий пищевой промышленности и окружающей среды.
44. Очистка сточных вод предприятия пищевой промышленности и условия спуска их в водоемы.
45. Экологические проблемы научно-технического прогресса.

Критерии оценивания:

«Зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Не зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Перечень вопросов для экзамена

Для оценки компетенции ПК-1

1. Понятие о машине и механизме. Классификация механического оборудования.
2. Сравнительный анализ конструкций модульного теплового оборудования. Методы комплектации технологических линий.
3. Формирование технологических свойств кулинарных изделий при тепловой и механической обработке.
4. Сущность моечного процесса. Классификация моечного оборудования. Оборудование для мытья корне- и клубнеплодов.
5. Системы пароснабжения предприятий общественного питания. Арматура системы пароснабжения.
6. Технические средства защиты человека от поражения электрическим током.
7. Требования, предъявляемые к моющим средствам при мойке посуды. Посудомоечные машины, их классификация. Конструктивные и гидравлические параметры посудомоечных машин.
8. Системы автоматического управления пищеварочных котлов. Режимы варки пищевых продуктов.
9. Микроклимат производственного помещения и технические средства поддержания оптимальных параметров.
10. Оборудование для сортировки и калибровки сыпучих продуктов. Производство продуктов из муки. Устройство и принцип работы просеивателей.

Для оценки компетенции ПК-2

11. Сравнительная характеристика электронагревательных приборов. Подбор нагревателя с учетом требований технологии приготовления пищи.

12. Основные технико-экономические показатели технологических аппаратов.
13. Способы очистки корне- и клубнеплодов. Классификация очистительного оборудования. Оборудование для очистки. Влияние конструктивных и кинематических параметров на очистку корне- и клубнеплодов.
14. Конвекционные печи, конвектоматы, пароконвектоматы. Характеристика реализуемых технологических процессов. Конструктивные схемы.
15. Изменения в поверхностном слое жареных кулинарных изделий, влияющие на формирование вкуса и аромата готового продукта.
16. Сущность и способы процесса измельчения пищевых продуктов, размеренные классы, степень измельчения. Классификация измельчительно - режущего оборудования. Размолочные механизмы с конусными рабочими органами.
17. Пекарные камеры. Особенности теплообмена при процессе выпечки. Классификация аппаратов. Требования к конструкциям. Схемы аппаратов. Оценка эффективности.
18. Система защитного заземления. Требования к системе и её расчет.
19. Машины и механизмы для измельчения хрупких продуктов, их классификация. Основные конструктивные параметры, влияющие на эксплуатационные показатели.
20. ИК аппараты. Особенности нагрева пищевых продуктов в ИК-поле излучения. Классификация аппаратов. Требования к ИК излучателям и их размещению. Конструктивные схемы. Оценка эффективности.

Для оценки компетенции ПК-3

21. Изменение технологических свойств мяса и мясных продуктов при кулинарной обработке.
22. Переработка овощей. Производство полуфабрикатов из овощей. Изменение технологических свойств продуктов растительного происхождения при кулинарной механической обработке. Оборудование для измельчения овощей.
23. СВЧ печи. Особенности нагрева пищевых продуктов в поле СВЧ. Особенности конструкции и правила эксплуатации СВЧ - печей.
24. Шум и его воздействие на организм человека. Технические мероприятия по уменьшению шума в производственных помещениях.
25. Машины для измельчения мяса и рыбы, их классификация. Основные режимные параметры, влияющие на эксплуатационные показатели.
26. Жарочные трансферавтоматы. Основные режимные параметры. Классификация. Сравнительный анализ конструкций.
27. Весоизмерительные приборы, классификация, назначение, метрологические и эксплуатационные требования.
28. Классификация машин для нарезки продуктов на ломтики. Машины для нарезания хлебулочных и гастрономических товаров.
29. Электрические фритюрницы периодического действия. Конструктивные схемы аппарата, режимные характеристики. Эксплуатационные требования.
30. Весы, маркировка, обозначение, поверка, текущее обслуживание.

Критерии оценивания:

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий

дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

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

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

**Справочная таблица процедур оценивания
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)**

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}$ K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

2.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практических занятий	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Темы и вопросы для обсуждения.	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 	+		

				Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.			
3.	Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p>5 (Отлично)» «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>4 (Хорошо) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>3 (Удовлетворительно) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить</p>	+	+	+

				обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.			
--	--	--	--	---	--	--	--

5.2 Критерии сформированности компетенций по разделам

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.	Сырье для хлебопекарной промышленности. Зерномучное сырье. Зерно. Классификация зерна по химическому составу, ботанико- физиологические, органолептические, физические, химические, механические и технологические свойства зерна. /Лек/	ПК-1 ПК-2 ПК-3	У	8,3	0-6,6	6,7-7,5	7,6-7,9	8-8,3
2.	Состав и свойства рыбного сырья, пищевая и биологическая ценность Классификация рыб по форме тела, месту обитания и образу жизни, по размеру и массе, времени лова, количеству белковых веществ, жирности. Размеры рыбы, удельная поверхность, плотность, центр тяжести, угол скольжения, объемная масса рыбы, теплоемкость, теплопроводность, температуропроводность, адгезия, электросопротивление. /Пр/	ПК-1 ПК-2 ПК-3	У	8,3	0-6,6	6,7-7,5	7,6-7,9	8-8,3
3.	Мясо убойных животных, его состав и свойства Определение мяса убойных животных. Классификация мяса. Строение основных тканей мяса, их состав и пищевая ценность. Строение мышечной ткани, ее химический состав. Строение и виды соединительной ткани, химический состав. /Лаб/	ПК-1 ПК-2 ПК-3	У	8,3	0-6,6	6,7-7,5	7,6-7,9	8-8,3
4.	Вспомогательное сырье для пищевой промышленности Поваренная соль. Желирующие вещества. Пенообразующие вещества. Поверхностно-активные вещества. Пищевые красители и ароматизаторы. Пищевые кислоты. Яйца и яйцепродукты. /Лек/	ПК-1 ПК-2 ПК-3	У	8,3	0-6,6	6,7-7,5	7,6-7,9	8-8,3
5.	Хранение и подготовка муки к производству. Хранение и подготовка дополнительного сырья. Приготовление теста: безопасный и опасный способы. Замес и брожение теста, процессы, происходящие при замесе и брожении теста. Разделка теста: деление теста на куски, округление кусков. /Лек/	ПК-1 ПК-2 ПК-3	У	8,3	0-6,6	6,7-7,5	7,6-7,9	8-8,3
6.	Предварительная расстойка, формование изделий, окончательная расстойка. Выпечка хлеба: процессы, происходящие при выпечке. Упёк хлеба, усушка, хранение хлеба. Болезни хлеба./Ср/	ПК-1 ПК-2 ПК-3	У, Т	8,3	0-6,6	6,7-7,5	7,6-7,9	8-8,3
	Классификация, характеристика основных видов колбас. Общая технологическая схема производства колбасных изделий. /Ср/	ПК-1 ПК-2	У	К, Р	20	0-10	11-12	13-16

		ПК-3						
	Зачет	ПК-1 ПК-2 ПК-3	3	30	0-10	11-15	16-20	21-30
	Итого	ПК-1 ПК-2 ПК-3		100	0-60	61-75	76-90	91-100
7.	Созревание и послеуборочное дозревание зерна. Свойства зерновой массы: сыпучесть, скважистость, сорбционные и аэродинамические свойства. Мука. Виды муки и ее качество. Солод, сахар, вода - краткая характеристика сырья. /Лек/	ПК-1 ПК-2 ПК-3	У	8,3	0-6,6	6,7-7,5	7,6-7,9	8-8,3
8.	Массовый состав рыбы. Элементарный и молекулярный химический состав мяса рыбы. Вода: структурно-свободная, вода смачивания. Белки: водорастворимые, солерастворимые, миостромины, белки стромы. Изменение свойств белковых веществ при изменении условий среды. /Лек/	ПК-1 ПК-2 ПК-3	У	8,3	0-6,6	6,7-7,5	7,6-7,9	8-8,3
9.	Небелковые азотистые вещества. Жиры: простые жиры, липиды, фосфатиды, стериды, стерины, пигменты. Углеводы-гликоген. Минеральные вещества и витамины, ферменты. Химический состав органов и частей рыбы. Факторы, влияющие на химический состав рыбы. Строение тканей рыбы. Требования ГОСТ, СанПиН и ТР ТС к рыбе. /Пр/	ПК-1 ПК-2 ПК-3	У	8,3	0-6,6	6,7-7,5	7,6-7,9	8-8,3
10.	Строение и состав хрящевой ткани. Строение и состав костной ткани. Строение и состав жировой ткани. Физико-химические свойства мяса и мясопродуктов: способность (адсорбционная влага, осмотическая влага, капиллярная влага; активность воды; структурно-механические свойства). Требования ГОСТ, СанПиН и ТР ТС. /Лаб/	ПК-1 ПК-2 ПК-3	У	8,3	0-6,6	6,7-7,5	7,6-7,9	8-8,3
11.	Характеристика основных технологических операций: сырье и материалы, подготовка сырья, измельчение и посол, приготовление фарша, формование батона, термическая обработка (осадка, варка, копчение, обжарка, сушка), хранение. Технология производства полукопченых, варено-копченых и сырокопченых колбас. Технология ливерных колбас. /Лек/	ПК-1 ПК-2 ПК-3	У	8,3	0-6,6	6,7-7,5	7,6-7,9	8-8,3
12.	Оценка качества колбасных изделий. Недостатки качества и причины их вызывающие. Технология производства ветчины. Технология производства вареных, копчено-вареных, сырокопченых, копчено-запеченых, запеченых и жареных продуктов из свинины. Виды полуфабрикатов. Технология производства фасованного мяса и субпродуктов, рубленых полуфабрикатов, фаршей, полуфабрикатов в тесте. /Пр/	ПК-1 ПК-2 ПК-3	У	8,3	0-6,6	6,7-7,5	7,6-7,9	8-8,3
	Классификация консервов. Сырье и материалы. Консервная тара. Технология консервов. Характеристика основных технологических операций: подготовка тары, порционирование и закатка банок, проверка герметичности закатанных банок, режимы стерилизации, сортировка, охлаждение, упаковывание и хранение. /Ср/	ПК-1 ПК-2 ПК-3	К	20	0-10	11-12	13-16	17-20
	Экзамен	ПК-1 ПК-2	Э	30	0-10	11-15	16-20	21-30

		ПК-3						
	Итого	ПК-1 ПК-2 ПК-3		100	0-60	61-75	76-90	91-100

*У – устный опрос, Т – тестовые задания, К – контрольная работа, З- зачет, Э – экзамен.