

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал) СКФУ
Мартыненко М.В.
«28» марта 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине:
«Холодильная технология»

Направление подготовки	19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
Направленность (профиль)	Технология и организация ресторанного дела
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2022
Реализуется в <u>6</u> семестре	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации на основе рабочей программы дисциплины «Холодильная технология» в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, направленность (профиль) «Технология и организация ресторанного дела».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Холодильная технология»

3. Разработчик Макличенко О.А. старший преподаватель кафедры
технологии продуктов питания и товароведения

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Холодова Е.Н., зав.кафедрой технологии продуктов
питания и товароведения

Члены комиссии: Щедрина Т.В., доцент кафедры технологии продуктов
питания и товароведения
Шалтумаев Т.Ш., доцент кафедры технологии продуктов
питания и товароведения

Представитель организации-работодателя: Ли А.Б., директор ООО «Ресторатор»,
г. Кисловодск

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, направленность (профиль) «Технология и организация ресторанного дела» и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Холодильная технология».

«24» марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы) (в соответствии с рабочей программой дисциплины)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технического средств)	Наименование оценочного средства
ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5, ИД-3 ПК-5, ИД-1 ПК-6, ИД-2 ПК-6	№ 1 – 9	Собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования

2. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-5 способен применять специализированные и профессиональные знания, в том числе инновационные, в области технологии производства продуктов питания, определять направления развития технологии пищевых производств, повышения качества и безопасности готовой продукции Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор:				
ИД-1ПК-5 Осуществляет контроль качества, безопасности сырья и готовой продукции с использованием нормативной документации, основных и прикладных методов исследований ИД-2ПК-5 Организовывает технологический процесс производства продуктов питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с применением современного технологического оборудования, традиционных и новых видов сырья	Не справляется с решением практических задач по подбору режимов холодильной обработки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; разбирается в процессах холодильной технологии, используемых для увеличения сроков сохранения качества и питательной ценности пищевых продуктов. Учитывает навыки практической деятельности в области создания специальных условий для обработки и сохранения пищевых продуктов посредством искусственного холода	Частично справляется с решением практических задач по подбору режимов холодильной обработки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; разбирается в процессах холодильной технологии, используемых для увеличения сроков сохранения качества и питательной ценности пищевых продуктов. Учитывает навыки практической деятельности в области создания специальных условий для обработки и сохранения пищевых продуктов посредством искусственного холода. Допускает грубые ошибки	Справляется с решением практических задач по подбору режимов холодильной обработки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; разбирается в процессах холодильной технологии, используемых для увеличения сроков сохранения качества и питательной ценности пищевых продуктов. Учитывает навыки практической деятельности в области создания специальных условий для обработки и сохранения пищевых продуктов посредством искусственного холода. Допускает незначительные ошибки	Справляется с решением практических задач по подбору режимов холодильной обработки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; разбирается в процессах холодильной технологии, используемых для увеличения сроков сохранения качества и питательной ценности пищевых продуктов. Учитывает навыки

ИД-3ПК-5 Выявляет объекты для улучшения технологии пищевых производств с учетом прогрессивных методов эксплуатации оборудования, принципов управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства, основ физиологии пищеварения и обмена веществ, современных концепций питания				практической деятельности в области создания специальных условий для обработки и сохранения пищевых продуктов посредством искусственного холода
---	--	--	--	---

Компетенция: ПК-6

Способен проводить проектные расчеты, обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для производственных технологических линий, основных и вспомогательных помещений, в том числе с использованием информационных технологий

ИД-1ПК-6 Выполняет технологические расчеты, компоновку, подбор и управление линиями оборудования, планировку предприятий с использованием нормативной документации и компьютерной техники ИД-2ПК-6 Применяет способы и средства получения, хранения, переработки информации для подбора оборудования, технико-экономических расчетов, проектирования основных и вспомогательных помещений предприятия питания	Не может определять основные свойства пищевых продуктов при холодильной обработке и хранении; работать с простейшими аппаратами, приборами и схемами, которые используются в физических и технологических лабораториях. Не учитывает современные методы решения конкретных задач из различных областей физики и теплотехники для решения задач, не умеет делать простейшие оценки и расчеты для анализа физических явлений в используемой аппаратуре и технологических процессах	Определяет основные свойства пищевых продуктов при холодильной обработке и хранении; работает с простейшими аппаратами, приборами и схемами, которые используются в физических и технологических лабораториях. Учитывает современные методы решения конкретных задач из различных областей физики и теплотехники для решения задач, умеет делать простейшие оценки и расчеты для анализа физических явлений в используемой аппаратуре и технологических процессах, но допускает грубые ошибки	Определяет основные свойства пищевых продуктов при холодильной обработке и хранении; работает с простейшими аппаратами, приборами и схемами, которые используются в физических и технологических лабораториях. Учитывает современные методы решения конкретных задач из различных областей физики и теплотехники для решения задач, умеет делать простейшие оценки и расчеты для анализа физических явлений в используемой аппаратуре и технологических процессах, но допускает незначительные ошибки	Определяет основные свойства пищевых продуктов при холодильной обработке и хранении; работает с простейшими аппаратами, приборами и схемами, которые используются в физических и технологических лабораториях. Учитывает современные методы решения конкретных задач из различных областей физики и теплотехники для решения задач, умеет делать простейшие оценки и расчеты для анализа физических явлений в используемой аппаратуре и технологических процессах
--	--	---	---	---

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость обучающихся по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Рейтинговая оценка знаний студента (в случаях, предусмотренных нормативными актами СКФУ)

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1.	Практическое занятия № 1-3	6	25
2.	Практическое занятия № 4-6	10	15
3.	Практическое занятия № 7-8	14	15
	Итого за 4 семестр		55
	Итого		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Промежуточная аттестация

Процедура зачета с оценкой как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ($S_{зач}$) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{сем}$)	Количество баллов за зачет ($S_{зач}$)
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

При дифференцированном зачете используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН в оценку по 5-балльной системе	
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Оценка по 5-балльной системе
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6	Отлично
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна	Хорошо
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Вопросы для собеседования

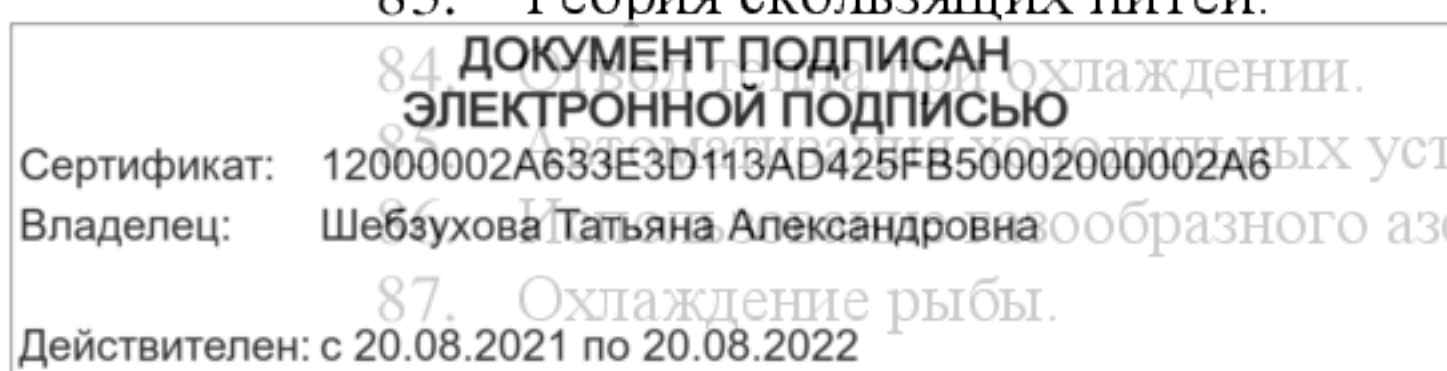
1. Микроорганизмы, вызывающие порчу пищевых продуктов.
2. Изменения, происходящие в продуктах животного происхождения при охлаждении.
3. Физические основы получения искусственного холода.
4. Содержание кислорода и углекислого газа в плодах и овощах.
5. Факторы, влияющие на активность ферментов.
6. Первый закон термодинамики.
7. Охлаждение мяса.
8. Влагообмен ягод, плодов и овощей в процессе охлаждения и хранения.
9. Второй закон термодинамики.
10. Охлаждение продуктов растительного происхождения.
11. Методы охлаждения птицы.
12. Общие выводы, характеризующие изменение энтропии.
13. Влияние кислорода на интенсивность дыхания плодов и овощей.
14. Факторы, влияющие на активность ферментов.
15. Основные процессы идеального газа.
16. Пути снижения усушки мяса при охлаждении.
17. Влияние углекислого газа на дыхание плодов и овощей.
18. Обратный обратимый цикл Карно.
19. Влияние ингибиторов на активность ферментов.
20. Охлаждение варенных колбасных изделий.
21. Цикл парокомпрессионной холодильной установки с влажным паром.
22. Влияние относительной влажности на интенсивность влияния плодов и овощей.
23. Автолитические изменения.
24. Цикл дросселирования холодильных агентов.
25. Охлаждение мяса.
26. Влагообмен ягод, плодов и овощей в процессе охлаждения и хранения.
27. Процесс дросселирования холодильных агентов.
28. Теплофизические свойства пищевых продуктов.
29. Структура растительной клетки.
30. Цикл парокомпрессионной холодильной установки с сухим насыщенным или перегретым паром.
31. Быстрое и медленное замораживание.
32. Продолжительность процесса охлаждения.
33. Влияние свойств рабочего тела на эффективность работы холодильной установки.
34. Структура тканей строения плодов и овощей.
35. Быстрозамороженные пищевые продукты.

36. ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
37. ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
38. Итоговым этапом охлаждения.

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

39. Влияние температур кипения и конденсации холодильного агента на эффективность работы цикла.
40. Технологическая схема сублимирования мяса.
41. Охлаждение продуктов.
42. Цикл с переохлаждением холодного агента.
43. Загар мяса.
44. Размораживание в воздухе.
45. Цикл с регенерацией.
46. Влияние низких температур на состояние ферментов.
47. Аналитические изменения в мясе, рыбе происходящие при охлаждении.
48. Расчет цикла одноступенчатой парокомпрессионной холодильной машин.
49. Хранение охлажденных яблок в обычной атмосфере.
50. Определение продолжительности охлаждения пищевых продуктов при условии принятия нестационарного процесса за стационарный.
51. Двухступенчатый цикл парокомпрессионной холодильной установки.
52. Охлаждение молока.
53. Размораживание продуктов.
54. Трехступенчатое сжатие и трехступенчатое дросселирование холодильного агента.
55. Охлаждение и хранение яиц.
56. Консервирование посолом.
57. Газовая холодильная установка.
58. Размораживание в жидкостях.
59. Регулярный режим охлаждения. Закон Кондратьева.
60. Кондиционирование воздуха.
61. Повышенный уровень
62. Время замораживания пищевых продуктов.
63. Теплопроводимость.
64. Испарители холодильных установок.
65. Консервирование специями.
66. Определение продолжительности охлаждения пищевых продуктов.
67. Конденсаторы.
68. Размораживание мяса при пониженных давлениях в паро-воздушной среде.
69. Эффективность предварительного охлаждения плодово-овощной продукции.
70. Тепловой расчет конденсатора.
71. Структура растительной клетки.
72. Сублимационная сушка.
73. Типы компрессоров холодильных машин.
74. Температуропроводность. Плотность
75. Охлаждение варенных колбасных изделий.
76. Вспомогательные теплообменные аппараты и оборудование.
77. Вода и ее состояние.
78. Хранение плодов и ягод в модифицированной газовой среде.
79. Воздушные системы охлаждения холодильных камер.
80. Интенсивность тепловыделения при дыхании плодов и овощей.
81. Охлаждение сливочного масла.
82. Регулирование перегрева пара.
83. Теория скользящих нитей.



- 88. Холодильные камеры и шкафы.
- 89. Консервирование сахарозой.
- 90. Размораживание в жидкостях.
- 91. Холодильные витрины и прилавки.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если демонстрирует глубокие знания программного материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал; свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если демонстрирует достаточные знания программного материала; грамотно и по существу излагает программный материал, не допускает существенных неточностей при ответе на вопрос; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская существенных ошибок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если излагает основной программный материал, но не знает отдельных деталей; допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не знает значительной части программного материала; допускает грубые ошибки при изложении программного материала.

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя вопросы для собеседования, которые позволяют оценить ответы студентов по темам дисциплины «Холодильная технология».

Предлагаемые студенту вопросы для собеседования позволяют проверить компетенции: ПК-5, ПК-6.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо 5 минут, в течение которых проводится беседа со студентом в диалоговом режиме.

Студенту предоставляется право пользования нормативными документами, справочниками.

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

№ п/ п	Фамилия, имя студента	Вид работы						Итог
		Знание термин ологии курса дисциплины	Раск рыти е проб лемы , темы	Ясност ь, четкост ь, логичн ость, научно сть изложе ния	Обосно ванность излагае мой позиции , ответа	Самосто ятельнос ть в формули ровке позиции	Правильно сть ответов на задаваемы е вопросы	
1								
2								
...								

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022