

«

»

“ ”

“ ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Технология продукции общественного питания

: 19.03.04

, :
: 3, : 5 6

		5	6
1	()	0	4
2		0	144
3	, .	2	33
4	, .	2	6
5	, .	0	4
6	, .	0	8
7	, .	0	4
8	, .	0	2
9	, .		13
10	, .	0	109
11	(, ,)		.
12			

(): 19.03.04

1332 12.11.2015 ., : 14.12.2015 .

: 1,

(): 19.03.04

, 5 20.06.2017

, 6 21.06.2017

:

,

:

,

:

. . .

1.

1.1

Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
4.	
5.	,
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
2.	,
Компетенция ФГОС: ПК.1 способность использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
5.	(, ,), , ,
6.	(,)
2.	
20.	
9.	,
Компетенция ФГОС: ПК.4 готовность устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
4.	

2.

2.1

	(, , ,)
.3. 2	,
1. факторы, влияющие на качество полуфабрикатов и готовой продукции питания	;
.1. 5	(, , ,), , ,
2. основные характеристики пищевых веществ (белки, жиры, углеводы), строение, состав, свойства сырья	;
.1. 6	(,)
3. основные параметры технологических процессов (факторы, влияющие на качество)	;
.2. 4	
4. разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания	;

.1. 9 ,		
5.определять факторы, формирующие качество полуфабрикатов и готовой продукции		; ;
.1. 2		
6.осуществлять технологические процессы производства продукции общественного питания		; ;
.4. 4		
7.анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания		; ;
.2. 5 ,		
8.владеть научной информацией, инновационными технологиями и экспериментальными достижениями в области производства инновационных продуктов и продукции общественного питания		; ;
.1. 20		
9.владеть техническими средствами измерения основных параметров технологических процессов		; ;
.4. 4		
10.иметь навыки по анализу научно-технической информации, отечественному и зарубежному опыту по производству продуктов питания		; ;

3.

3.1

: 5			
:			
1.	0	2	1, 2, 3
: 6			
:			
2.	0	1	1, 2, 3
:			

1. - - - - -	0	1	1, 2, 3
:			
5. . .	0	1	1, 2, 3
: , , ,			
8. : , . .	0	1	1, 2, 3
9. .	0	1	1, 2, 3
10. : - . (, ,). (, , ,) . .	0	1	1, 2, 3

3.2

	,	.		
: 6				
:				

1.	0	2	10, 5, 6, 7, 8	.
:				
7.	0	2	10, 5, 6, 7, 8	.

4.

: 6				
1		1, 3, 5, 7	30	3
<p>3 :</p> <p>]: - , 2016. - 19, [1] .: .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042 []: / . . . ; . . . - . - , [2017]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234936. -</p>				
2		1, 10, 2, 3, 7, 8	26	3
<p>]: - , 2016. - 19, [1] .: .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042 []: / . . . ; . . . - . - , [2017]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234936. -</p>				
3		1, 10, 2, 3, 5, 7, 8	26	2
<p>]: - , 2016. - 19, [1] .: .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042 []: / . . . ; . . . - . - , [2017]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234936. -</p>				
4		1, 10, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	27	5

<p>1 2 :</p> <p>[]:</p> <p>http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234936. - , [2017]. -</p>
--

5.

(. 5.1).

5.1

	-
	e-mail:macejchik@corp.nstu.ru
	e-mail:macejchik@corp.nstu.ru; :DiSpace
	e-mail:macejchik@corp.nstu.ru; :DiSpace
	:DiSpace; :

5.2

1	-	.2; .1;
<p>Формируемые умения: у20. владеть техническими средствами измерения основных параметров технологических процессов; у4. уметь разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания; у9. уметь определять факторы, формирующие качество полуфабрикатов и готовой продукции</p>		
<p>Краткое описание применения: Применяется при проведении лабораторных занятий</p>		
<p>[]: - / . . . ; , [2017]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234936. - ."</p>		

6.

(),

15-

ECTS.

. 6.1.

6.1

: 5		
Дополнительная учебная деятельность:	0	
: 6		
Подготовка к занятиям:	0	
Дополнительная учебная деятельность:	0	

<i>Лабораторная:</i>	15	30
http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234936. - [2017]. - [:]:		
<i>Практические занятия:</i>	5	10
http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234936. - [2017]. - [:]:		
<i>Контрольные работы:</i>	10	20
http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234936. - [2017]. - [:]:		
<i>Экзамен:</i>	20	40
http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234936. - [2017]. - [:]:		

6.2

6.2

.2	4.	+	+
	5.	+	+
.3	2.	+	+
.1	5. (, ,),	+	+
	6. (,)	+	+
	2.	+	+
	20.	+	+
	9.	+	+
.4	4.	+	+

1

7.

1. Романова Н.К. Технология продукции общественного питания. Изменение пищевых веществ в процессе кулинарной обработки [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Романова Н.К., Китаевская С.В.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010.— 67 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63501.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Технология продукции общественного питания [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ С.С. Аминов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2016.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60625.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Технология продукции общественного питания [Электронный ресурс]: учебник/ А.И. Мглинец [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Троицкий мост, 2015.— 736 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40913.html>.— ЭБС «IPRbooks»

1. Васюкова А.Т. Технология продукции общественного питания [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Васюкова А.Т., Славянский А.А., Куликов Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2016.— 496 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60526.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Скурихин И. М. Все о пище с точки зрения химика : [справочное издание] / И. М. Скурихин, А. П. Нечаев. - М., 1991. - 287, [1] с. : ил.

3. Технология продукции общественного питания. В 2 т.. Т. 1. Физико-химические процессы, протекающие в пищевых продуктах при их кулинарной обработке : учебное пособие для вузов / [А. С. Ратушный и др.] ; под ред. А. С. Ратушного. - М., 2004. - 350 с. : ил., табл.

4. Терминологический словарь для студентов направления подготовки 260800 «Технология продукции и организация общественного питания» [Электронный ресурс]/ Б.В. Щербина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Российская международная академия туризма, Логос, 2016.— 260 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51872.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Технология продукции общественного питания: Учебник / А.С. Ратушный, Б.А. Баранов, Т.В. Шленская и др.; под ред. А.С. Ратушного. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 240 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5-00091-131-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znanium.com/>

5. :

8.

8.1

1. Мацейчик И. В. Технология продукции общественного питания [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Мацейчик ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234936. - Загл. с экрана.

2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042

8.2

1 Windows

2 Office

9. -

1	(-) , ,	

1	(Internet)	

1	" - RO"	
2	173	
3	PH-	
4		
5	-500	
6	-10 732	
7	CE323	
8		
9	-15,2 22	
10	- " "(.5,221)	
11	" "	
12	" "(.5, .221-)	
13	801	
14	5 (.5,221)	
15	-5 (.221)	
16	741	
17	2 -151	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра технологии и организации пищевых производств

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФБ
д.э.н., профессор М.В. Хайруллина
“ ____ ” _____ 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология продукции общественного питания

Образовательная программа: 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиль: Технология и организация ресторанного сервиса

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине «Технология продукции общественного питания» приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности и компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций:	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа)	Промежуточная аттестация (экзамен)
ОПК.2 способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	у4. уметь разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания	Влияние разных факторов на гидролиз сахаров. Изменение физико-химических свойств крахмала и углеводов клеточных стенок при тепловой обработке	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 9, 15, 17, 21, 24, 27, 31
		Изменение органолептических и физико-химических свойств жиров при кулинарной обработке продуктов	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 11, 18, 26, 30, 43
		Изменение физико-химических свойств белков животного и растительного происхождения при технологической обработке. Изменение цвета продуктов при кулинарной обработке	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 3, 5, 7, 10, 19, 22, 23, 33, 38, 40, 41
ОПК.2	у5. владеть научной информацией, инновационными технологиями и экспериментальными достижениями в области производства инновационных продуктов и продукции общественного питания	Изменение белков при кулинарной обработке	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 3, 5, 7, 19, 39, 41
		Изменение витаминов при кулинарной обработке	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 2, 34, 44
		Изменение жиров при кулинарной обработке	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 11, 14, 18, 26, 30, 43
		Изменение сахаров и крахмала при кулинарной обработке	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 1, 13, 15, 17, 20, 24, 29
		Изменение содержания воды и сухих веществ при кулинарной обработке	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 6, 12, 16, 32
		Изменение углеводов клеточных стенок при тепловой обработке	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 9, 25, 27, 31
		Образование новых красящих и ароматических веществ при кулинарной обработке	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 9, 25, 27, 31

ОПК.3 способность осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам	з2. знать факторы, влияющие на качество полуфабрикатов и готовой продукции питания	Изменение белков вследствие гидратации, денатурации и деструкции: - Гидратация белков, формы связи воды в продуктах. - Теория денатурации, постденатурационные изменения белков. -	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 4, 10, 22, 23, 28, 36, 38, 40, 42
		Деструкция соединительно-тканых белков (дезагрегация коллагена, понятие о глютине). - Влияние изменения белков на качество кулинарной продукции	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 19, 33
		Изменение витаминов при кулинарной обработке продуктов: Факторы, разрушающие витамины при механической и тепловой обработке продуктов. Химизм разрушения водорастворимых и жирорастворимых витаминов. Мероприятия по сохранению витаминов в готовой продукции.	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 34, 44
		Изменение жиров при варке, жарке: основным способом, во фритюре. - Показатели качества жиров. - Влияние тепловой обработки на биологическую ценность жиров. - Впитывание жира, угар. - Мероприятия по продлению сроков использования жира. - Антиоксиданты, синергисты.	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 11, 14, 18, 26, 30, 43

	<p>Изменение содержания воды и сухих веществ в следствие процессов термовлагопереноса и диффузии: Формы связи воды и ее влияние на технологические и структурно-механические свойства пищевых продуктов.</p> <p>Изменение воды и сухих веществ при первичной обработке продуктов животного происхождения (замораживание, дефростация, вымачивание).</p> <p>Изменение воды и сухих веществ при первичной обработке продуктов растительного происхождения (замачивание круп, замес и брожение теста, замораживание и оттаивание овощей, плодов, ягод)</p> <p>Влияние тепловой обработки на потери массы.</p> <p>Термовлагоперенос и диффузия, влияние этих процессов на качество готовой продукции.</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	<p>Экзамен, вопросы 19, 33</p>
	<p>Инверсия дисахаридов.</p> <p>Использование процесса в кулинарной практике.</p> <p>Карамелизация сахаров. Стадии, факторы, влияющие на процесс.</p> <p>Механизм меланоидинообразования. Влияние этого процесса на усвояемость продуктов. Брожение сахаров.</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	<p>Экзамен, вопросы 1, 17, 20, 29</p>
	<p>Крахмал. Строение, свойства крахмальных полисахаридов, клейстеризация. Гелеобразование крахмала, синерезис. Декстринизация крахмала. Ферментативный гидролиз крахмала.</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	<p>Экзамен, вопросы 13, 15, 17, 20, 24</p>

Модифицированные крахмалы.		
Образование новых вкусовых и ароматических веществ при кулинарной обработке: Азотистые и безазотистые экстрактивные вещества мяса птицы, рыбы, классификация и характеристика. Изменение экстрактивных веществ при кулинарной обработке продуктов. Процессы, влияющие на образование новых вкусовых и ароматических веществ	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 4, 28
Образование новых красящих веществ при кулинарной обработке: Классификация, характеристика красящих веществ в пищевых продуктах. Изменение естественной окраски продуктов в процессе кулинарной обработки. Процессы, влияющие на образование новой окраски при кулинарной обработке продуктов. Общая характеристика технологического процесса на предприятиях общественного питания. Способы тепловой обработки продуктов	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 8, 10, 22, 36, 38, 42, 45

		<p>Строение и состав белков животного и растительного происхождения:</p> <p>Строение и состав белков мышечной ткани мяса и рыбы, их изменение при кулинарной обработке. Строение белков соединительной ткани и их изменение при кулинарной обработке. Белки молока, яиц. Влияние тепловой обработки на их усвояемость.</p> <p>Белки овощей, зерномучных (бобовых) и их изменение при кулинарной обработке.</p>	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 3, 5, 19, 33, 37, 39
		<p>Строение углеводов клеточных стенок. Переход протопектина в пектин: Строение тканей картофеля, овощей, плодов. Клеточные стенки в пищевых продуктах. Углеводы клеточных стенок. Протопектин, пектин.</p> <p>Технологические факторы, влияющие на размягчение овощей, плодов при кулинарной тепловой обработке.</p>	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 9, 25, 27, 31
<p>ПК.1/ПТП способность использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания</p>	<p>35. знать основные характеристики пищевых веществ (белки, жиры, углеводы), строение, состав, свойства сырья</p>	<p>Изменение белков вследствие гидратации, денатурации и деструкции: - Гидратация белков, формы связи воды в продуктах. - Теория денатурации, постденатурационные изменения белков. - Деструкция соединительно-тканых белков (деагрегация коллагена, понятие о глютине). - Влияние изменения белков на качество кулинарной продукции</p>	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 5, 7, 19, 41

<p>Изменение витаминов при кулинарной обработке продуктов: Факторы, разрушающие витамины при механической и тепловой обработке продуктов. Химизм разрушения водорастворимых и жирорастворимых витаминов. Мероприятия по сохранению витаминов в готовой продукции.</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	<p>Экзамен, вопросы 2, 34, 44</p>
<p>Изменение жиров при варке, жарке: основным способом, во фритюре. - Показатели качества жиров. - Влияние тепловой обработки на биологическую ценность жиров. - Впитывание жира, угар. - Мероприятия по продлению сроков использования жира. - Антиоксиданты, синергисты.</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	<p>Экзамен, вопросы, 11, 14, 18, 26, 30, 43</p>
<p>Изменение содержания воды и сухих веществ в следствие процессов термовлагопереноса и диффузии: Формы связи воды и ее влияние на технологические и структурно-механические свойства пищевых продуктов.</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	<p>Экзамен, вопросы 6, 12, 16, 32</p>
<p>Изменение воды и сухих веществ при первичной обработке продуктов животного происхождения (замораживание, дефростация, вымачивание). Изменение воды и сухих веществ при первичной обработке продуктов растительного происхождения (замачивание круп, замес и брожение теста, замораживание и оттаивание овощей, плодов, ягод)</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	<p>Экзамен, вопрос 42</p>

<p>Влияние тепловой обработки на потери массы. Термовлагодперенос и диффузия, влияние этих процессов на качество готовой продукции.</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	<p>Экзамен, вопросы 1, 20, 21, 29</p>
<p>Инверсия дисахаридов. Использование процесса в кулинарной практике. Карамелизация сахаров. Стадии, факторы, влияющие на процесс. Механизм меланоидинообразования. Влияние этого процесса на усвояемость продуктов. Брожение сахаров.</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	
<p>Крахмал. Строение, свойства крахмальных полисахаридов, клейстеризация. Гелеобразование крахмала, синерезис. Декстринизация крахмала. Ферментативный гидролиз крахмала. Модифицированные крахмалы.</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	<p>Экзамен, вопросы 17, 24</p>

	<p>Образование новых вкусовых и ароматических веществ при кулинарной обработке: Азотистые и безазотистые экстрактивные вещества мяса птицы, рыбы, классификация и характеристика. Изменение экстрактивных веществ при кулинарной обработке продуктов. Процессы, влияющие на образование новых вкусовых и ароматических веществ Образование новых красящих веществ при кулинарной обработке: Классификация, характеристика красящих веществ в пищевых продуктах. Изменение естественной окраски продуктов в процессе кулинарной обработки. Процессы, влияющие на образование новой окраски при кулинарной обработке продуктов. Общая характеристика технологического процесса на предприятиях общественного питания.</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	<p>Экзамен, вопросы 22, 36, 38, 42</p>
	<p>Способы тепловой обработки продуктов. Строение и состав белков животного и растительного происхождения: Строение и состав белков мышечной ткани мяса и рыбы, их изменение при кулинарной обработке. Строение белков соединительной ткани и их изменение при кулинарной обработке. Белки молока, яиц. Влияние тепловой обработки</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	<p>Экзамен, вопросы 3, 8, 19, 33, 37, 39, 45</p>

		на их усвояемость. Белки овощей, зерномучных (бобовых) и их изменение при кулинарной обработке.		
		Строение углеводов клеточных стенок. Переход протопектина в пектин: Строение тканей картофеля, овощей, плодов. Клеточные стенки в пищевых продуктах. Углеводы клеточных стенок. Протопектин, пектин. Технологические факторы, влияющие на размягчение овощей, плодов при кулинарной тепловой обработке.	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 9, 25, 27
ПК.1/ПТП	зб. знать основные параметры технологических процессов (факторы, влияющие на качество)	Изменение белков вследствие гидратации, денатурации и деструкции: - Гидратация белков, формы связи воды в продуктах. - Теория денатурации, постденатурационные изменения белков. - Деструкция соединительно-тканых белков (дезагрегация коллагена, понятие о глютине). - Влияние изменения белков на качество кулинарной продукции	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 35, 41
		Изменение витаминов при кулинарной обработке продуктов: Факторы, разрушающие витамины при механической и тепловой обработке продуктов. Химизм разрушения водорастворимых и	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 2, 34, 44

<p>жирорастворимых витаминов. Мероприятия по сохранению витаминов в готовой продукции.</p>		
<p>Изменение жиров при варке, жарке: основным способом, во фритюре. - Показатели качества жиров. - Влияние тепловой обработки на биологическую ценность жиров. - Впитывание жира, угар. - Мероприятия по продлению сроков использования жира. - Антиоксиданты, синергисты.</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	<p>Экзамен, вопросы 11, 14, 18, 26, 30</p>
<p>Изменение содержания воды и сухих веществ в следствие процессов термовлагопереноса и диффузии: Формы связи воды и ее влияние на технологические и структурно-механические свойства пищевых продуктов. Изменение воды и сухих веществ при первичной обработке продуктов животного происхождения (замораживание, дефростация, вымачивание). Изменение воды и сухих веществ при первичной обработке продуктов растительного происхождения (замачивание круп, замес и брожение теста, замораживание и оттаивание овощей, плодов, ягод) Влияние тепловой обработки на потери массы. Термовлагоперенос и диффузия, влияние этих процессов на качество готовой продукции.</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	<p>Экзамен, вопросы 12, 16, 32</p>

<p>Инверсия дисахаридов. Использование процесса в кулинарной практике. Карамелизация сахаров. Стадии, факторы, влияющие на процесс.</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	<p>Экзамен, вопросы 1, 21</p>
<p>Механизм меланоидинообразования. Влияние этого процесса на усвояемость продуктов. Брожение сахаров. Крахмал. Строение, свойства крахмальных полисахаридов, клейстеризация. Гелеобразование крахмала, синерезис. Декстринизация крахмала. Ферментативный гидролиз крахмала. Модифицированные крахмалы.</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	<p>Экзамен, вопросы 13, 15, 17, 24</p>
<p>Образование новых вкусовых и ароматических веществ при кулинарной обработке: Азотистые и безазотистые экстрактивные вещества мяса птицы, рыбы, классификация и характеристика. Изменение экстрактивных веществ при кулинарной обработке продуктов. Процессы, влияющие на образование новых вкусовых и ароматических веществ</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	<p>Экзамен, вопросы 4, 28</p>
<p>Образование новых красящих веществ при кулинарной обработке: Классификация, характеристика красящих веществ в пищевых продуктах. Изменение естественной окраски продуктов в процессе кулинарной обработки. Процессы, влияющие на образование новой окраски при</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	<p>Экзамен, вопросы 10, 22, 23, 36, 40, 42</p>

		кулинарной обработке продуктов.		
		Способы тепловой обработки продуктов Строение и состав белков животного и растительного происхождения: Строение и состав белков мышечной ткани мяса и рыбы, их изменение при кулинарной обработке. Строение белков соединительной ткани и их изменение при кулинарной обработке. Белки молока, яиц. Влияние тепловой обработки на их усвояемость. Белки овощей, зерномучных (бобовых) и их изменение при кулинарной обработке.	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 6, 8, 45
		Строение углеводов клеточных стенок. Переход протопектина в пектин: Строение тканей картофеля, овощей, плодов. Клеточные стенки в пищевых продуктах. Углеводы клеточных стенок. Протопектин, пектин. Технологические факторы, влияющие на размягчение овощей, плодов при кулинарной тепловой обработке.	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 25, 27, 31
ПК.1/ПТП	у2. уметь осуществлять технологические процессы производства продукции общественного питания	Изменение белков при кулинарной обработке Изменение витаминов при кулинарной обработке Изменение жиров при кулинарной обработке Изменение сахаров и крахмала при кулинарной	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 1–44

		<p>обработке Изменение содержания воды и сухих веществ при кулинарной обработке Изменение углеводов клеточных стенок при тепловой обработке Образование новых красящих и ароматических веществ при кулинарной обработке</p>		
ПК.1/ПТП	<p>у9. уметь определять факторы, формирующие качество полуфабрикатов и готовой продукции</p>	<p>Влияние разных факторов на гидролиз сахаров. Изменение физико-химических свойств крахмала и углеводов клеточных стенок при тепловой обработке Изменение белков при кулинарной обработке Изменение витаминов при кулинарной обработке Изменение жиров при кулинарной обработке Изменение органолептических и физико-химических свойств жиров при кулинарной обработке продуктов Изменение сахаров и крахмала при кулинарной обработке Изменение содержания воды и сухих веществ при кулинарной обработке Изменение углеводов клеточных стенок при тепловой обработке Изменение физико-химических свойств белков животного и растительного происхождения при технологической обработке Изменение цвета продуктов при кулинарной обработке Образование новых красящих и ароматических веществ при кулинарной обработке</p>	<p>Контрольная работа, вопросы</p>	<p>Экзамен, вопросы 1–44</p>

ПК.1/ПТП	у20. владеть техническими средствами измерения основных параметров технологических процессов	Влияние разных факторов на гидролиз сахаров. Изменение физико-химических свойств крахмала и углеводов клеточных стенок при тепловой обработке Изменение органолептических и физико-химических свойств жиров при кулинарной обработке продуктов Изменение физико-химических свойств белков животного и растительного происхождения при технологической обработке Изменение цвета продуктов при кулинарной обработке	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 1–44
ПК.4/ПТП готовность устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	у4. иметь навыки обоснования технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания	Изменение белков при кулинарной обработке Изменение витаминов при кулинарной обработке Изменение жиров при кулинарной обработке Изменение сахаров и крахмала при кулинарной обработке Изменение содержания воды и сухих веществ при кулинарной обработке Изменение углеводов клеточных стенок при тепловой обработке Образование новых красящих и ароматических веществ при кулинарной обработке	Контрольная работа, вопросы	Экзамен, вопросы 1–44

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 5 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.2, ОПК.3, ПК.1/ПТП, ПК.4/ПТП.

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется из двух вопросов, а также ситуационной задачи. В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.2, ОПК.3, ПК.1/ПТП, ПК.4/ПТП, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Паспорт экзамена

по дисциплине «Технология продукции общественного питания», 6 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1–23, второй вопрос из диапазона вопросов 24–45 (список вопросов приведен ниже), а также ситуационная задача. В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет бизнеса

Билет № 1

к экзамену по дисциплине «Технология продукции общественного питания»

1. Изменение белков мышечной ткани при тепловой обработке мяса (денатурация и агрегирование, изменение коллоидного состояния белков).
2. Меланоидинообразование. Факторы, обуславливающие этот процесс, влияние на биологическую ценность продуктов.
3. Ситуационная задача.

Утверждаю: зав. кафедрой ТОПП _____ Л.Н. Рождественская
(подпись) (дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на экзаменационный билет (тест) считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет *0–19 баллов*.
- Ответ на экзаменационный билет (тест) засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает

непринципиальные ошибки, например, вычислительные, оценка составляет *19–29 баллов*.

- Ответ на экзаменационный билет (тест) билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет *30–35 баллов*.
- Ответ на экзаменационный билет (тест) билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет *36–40 баллов*.

3. Шкала оценки

Минимальный и максимальный баллы за экзамен составляют 20 и 40 баллов соответственно. Они представлены в разделе рабочей программы по балльно-рейтинговой системе.

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Технология продукции общественного питания»

1. Сущность процесса карамелизации сахаров. Схема процесса. Использование процесса в кулинарной практике.
2. Факторы, обуславливающие разрушение витаминов при кулинарной обработке продуктов.
3. Белки молока и яиц. Их изменения при тепловой обработке.
4. Образование ароматических и вкусовых веществ пищевых продуктов.
5. Изменение соединительно-тканевых белков мяса при тепловой обработке (денатурация, дезагрегация).
6. Влияние тепловой обработки на потери массы, термовлагоперенос, диффузия. Влияние этих процессов на качество готовой продукции.
7. Изменение белков мышечной ткани при тепловой обработке мяса (дена-турация и агрегирование, изменение коллоидного состояния белков).
8. Приемы тепловой обработки сырья и полуфабрикатов (санитарно-гигиеническое значение, режим, влияние на усвояемость).
9. Факторы, обуславливающие понижение прочности паренхимной ткани овощей (физико-химические, технологические свойства продукта).
10. Образование новой окраски при кулинарной обработке продуктов.
11. Физико-химические свойства жиров. Изменение жиров при варке продуктов.
12. Изменение воды и растворимых веществ продуктов животного происхождения при кулинарной обработке.
13. Декстринизация крахмала (термическая деструкция), использование в кулинарной практике.
14. Пути продления срока службы фритюрных жиров. Антиоксиданты, окисление жира при хранении.
15. Клейстеризация крахмального зерна. Влияние технологических факторов на вязкость крахмального клейстера. Кулинарное назначение процесса.

16. Изменение воды и сухих веществ при первичной обработке продуктов животного и растительного происхождения.
17. Ферментативный гидролиз крахмала, использование процесса в кулинарной практике.
18. Изменение жиров при жарке продуктов основным способом. Впитывание и адсорбция продуктами жира. Величина угара.
19. Соединительная ткань, ее строение. Белки соединительной ткани: состав, содержание, свойства.
20. Ретроградация крахмального клейстера, примеры из кулинарной практики.
21. Гидролиз дисахаридов. Факторы, обуславливающие степень инверсии сахарозы. Использование процесса в кулинарной практике.
22. Красящие вещества пищевых продуктов. Классификация, характеристика.
23. Изменение цвета, вкуса и аромата мяса при тепловой обработке.
24. Крахмал. Строение крахмального зерна. Свойства крахмальных полисахаридов. Понятие клейстеризации.
25. Строение растительной клетки овощей, состав и биологическая ценность клеточных стенок овощей.
26. Изменение жиров при жарке во фритюре. Меры по сохранению качества фритюрных жиров.
27. Пектиновые вещества и их изменение при тепловой обработке.
28. Азотистые и безазотистые экстрактивные вещества сырья животного происхождения (мясо, рыба).
29. Меланоидинообразование. Факторы, обуславливающие этот процесс, влияние на биологическую ценность продуктов.
30. Изменение жиров при жарке во фритюре. Меры по сохранению качества фритюрных жиров.
31. Углеводы клеточных стенок овощей. Их состав, содержание и изменение при тепловой обработке.
32. Изменение содержания воды и растворимых веществ при тепловой обработке продуктов.
33. Размягчение мяса при тепловой обработке. Факторы, обуславливающие деструкцию коллагена.
34. Изменение аскорбиновой кислоты при тепловой обработке овощей. Меры по сохранности витамина С.
35. Сущность процесса гидратации, молекулярная и ионная адсорбция. Значение этих процессов в кулинарной практике.
36. Изменение цвета плодов и овощей с красно-фиолетовой окраской при кулинарной обработке.
37. Строение мышечной ткани, морфологическое строение мышечного волокна. Белки мышечной ткани: состав, содержание, свойства.
38. Изменение цвета овощей с зеленой окраской в процессе кулинарной обработки.
39. Особенности морфологического строения и химического состава мяса рыб. Изменение при тепловой обработке.
40. Изменение цвета плодов и овощей с белой окраской при кулинарной обработке. Причины потемнения картофеля при хранении на воздухе. Сущность процесса сульфитации картофеля.
41. Денатурация глобулярных и фибриллярных белков. Постденатурационные изменения. Сущность процесса денатурации, изменение свойств белков, типы свертывания белков.
42. Каротиноиды. Изменение цвета каротинсодержащего сырья в процессе кулинарной обработки.
43. Изменение пищевой ценности жиров в процессе тепловой обработки.
44. Химизм разрушения и стабилизации водо- и жирорастворимых витаминов.
45. Способы тепловой обработки продуктов общественного питания. Инновационные технологии

Примерные ситуационные задачи к экзамену

1. Какие изменения претерпевает сахароза при варке помадки?
2. Какое изменение сахаров способствует интенсификации процесса разрыхления теста?
3. Какие изменения происходят с крахмалом при замесе теста?

4. Какие процессы приводят к разжижению киселей при длительной варке?
5. Чем объясняется изменение растворимости при пассеровании муки и обжаривании круп?
6. На вязкость крахмального клейстера оказывают влияние различные факторы:
 1. высокая концентрация крахмала,
 2. низкая концентрация крахмала,
 3. содержание сахаров,
 4. $pH=1,5$,
 5. какие из факторов: а) увеличивают вязкость клейстеров,
б) уменьшают вязкость клейстеров.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра технологии и организации пищевых производств

Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Технология продукции общественного питания», 6 семестр

1. Методика оценки

Цель контрольной работы – помочь студентам, обучающимся заочно, самостоятельно и систематически работать над усвоением программного материала.

Вариант контрольной работы студент выбирает по последним двум цифрам номера учебного шифра по прилагаемой таблице (см. стр.4).

В таблице вариантов по горизонтали “Б” размещаются цифры от 0 до 9, каждая из которых – последняя цифра шифра. По вертикали “А” также размещены цифры от 0 до 9, каждая из которых предпоследняя цифра шифра. Пересечение горизонтальной и вертикальной линий определяет клетку с номерами вопросов контрольной работы студентов. А – предпоследняя цифра номера личного дела (шифра).

Таблица 1

А	Последняя цифра номера личного дела (шифра)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	21	22	23	28	27	34	37	36	24	26
	32	51	41	63	53	57	59	44	45	42
	60	67	64	49	70	69	68	67	52	53
1	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4
	16	25	29	25	30	31	24	42	43	45
	56	50	57	43	55	50	64	20	29	29
	65	70	61	60	65	59	40	54	62	49
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	33	19	18	27	26	35	36	33	13	41
	44	51	41	49	61	56	58	45	46	51
	54	66	65	64	69	68	45	70	54	24
3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3
	16	28	15	30	29	32	38	14	15	28
	56	48	54	61	59	25	42	39	44	44
	69	69	44	46	37	25	68	64	61	63
4	3	4	5	6	7	8	9	10	11	2
	18	17	16	29	28	35	11	37	20	43
	51	23	28	62	64	48	60	43	64	27
	69	67	65	38	67	25	23	69	47	54
5	8	7	6	9	10	1	2	3	4	5
	15	14	13	23	21	40	31	34	23	24
	56	44	28	59	43	54	43	50	41	45
	26	67	66	30	66	65	64	10	62	61
6	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7
	32	12	24	24	23	22	33	35	18	23
	58	36	43	42	32	52	61	49	43	49
	70	44	51	63	64	65	14	56	65	68
7	7	11	9	10	1	2	3	4	5	6
	16	20	22	21	28	30	31	36	27	23
	55	42	57	46	4	53	62	49	42	45
	28	58	69	62	64	67	45	63	64	57
8	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	11	20	19	26	25	36	35	46	45	28
	69	42	57	47	32	62	42	35	21	50
	24	54	38	65	56	44	57	27	54	66
9	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8
	12	23	20	23	24	33	38	39	19	26
	45	60	53	54	44	51	44	47	42	52
	56	37	37	42	63	39	65	57	70	36

2. Критерии оценки

Каждое задание контрольной работы оценивается в соответствии с приведенными ниже критериями.

- Работа считается **невыполненной**, если даны ответы не на все вопросы, отсутствует список использованных источников, оценка составляет менее 10 баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если ответы на вопросы даны формально, список использованных источников не соответствует требованиям, оценка составляет 10-13 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если ответы на вопросы даны в полном объеме, список использованных источников соответствуют современным требованиям, оценка составляет 14-16 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если ответы на вопросы даны в полном объеме и с пояснениями, студент четко и грамотно отвечает на наводящие вопросы, использована современная литература, оценка составляет 17-20 баллов.

3. Шкала оценки

Защита контрольной работы проходит в устной форме. Максимальный балл за выполнение всех заданий равен 20, зачетный балл – 10. Правила оценивания контрольной работы представлены в таблице 2.

Таблица 2

Правила оценивания контрольной работы

Состав защиты контрольной работы	Оценка в баллах	
	максимальная	зачетная
Вопрос 1	5	3
Вопрос 2	5	3
Вопрос 3	5	2
Вопрос 4	5	2
Итого	20	10

В данном разделе показана связь оценки за контрольную работу с общей оценкой по дисциплине в таблице 3.

Таблица 3

Деятельность студента	Оценка в баллах	
	максимальная	зачетная
Лабораторная работа	30	15
Практика	10	5
Контрольная работа	20	10
Экзамен	40	20
Итого	100	50

В общей оценке по дисциплине баллы за контрольную работу учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Пример варианта контрольной работы

Вариант контрольной работы

1. Деструкция белков, её сущность. Значение деструкции в технологическом процессе производства продуктов питания.

2. Соединительные белки мяса. Их изменение при тепловой обработке мясопродуктов.
3. Изменение пищевой ценности жиров в процессе тепловой обработки.
4. Химизм разрушения витамина “С” при кулинарной обработке продуктов.

Контрольные вопросы

1. Предмет и задачи курса. Технологический процесс производства продукции.
2. Понятие о белке. Строение белковой молекулы.
3. Сущность процесса гидратации; молекулярная и ионная адсорбция, факторы, влияющие на величину адсорбции.
4. Адсорбция в концентрированных белковых растворах, обводненных белковых студнях, сухих белковых гелях. Примеры использования дополнительной адсорбции в кулинарной практике.
5. Дегидратация белков, сущность процесса. Обратимая и необратимая формы дегидратации, их значение в кулинарной практике.
6. Денатурация глобулярных белков, признаки денатурации. Изменение свойств нативного белка. Виды денатурации, постденатурационные изменения.
7. Денатурация фибриллярных белков, постденатурационные изменения.
8. Агрегирование молекул белка. Агрегирование белков с различным коллоидным состоянием. Примеры из кулинарной практики.
9. Деструкция белков, её сущность. Значение деструкции в технологическом процессе производства продуктов питания.
10. Строение и состав белков мышечной ткани мяса и их изменение при кулинарной обработке продуктов.
11. Строение мышечного волокна и соединительной ткани.
12. Соединительные белки мяса. Их изменение при тепловой обработке мясопродуктов.
13. Приемы первичной и тепловой обработки, ускоряющие переход коллагена в глютин.
14. Белки рыбы и их изменение при кулинарной обработке.
15. Белки молока, их состав и изменение при кипячении, сквашивании и замораживании.
16. Белки яйца и их изменение при кулинарной обработке.
17. Белки овощей, фруктов, грибов, их строение и изменение при кулинарной обработке.
18. Белки зернобобовых продуктов, их строение и изменение при кулинарной обработке.
19. Белки муки, их состав и изменение в процессе замеса и брожения теста, в процессе выпечки изделий из теста.
20. Влияние кулинарной обработки на пищевую ценность аспаргиновых белков и их усвояемость организмом.
21. Виды сахаров, их биологическая роль и пищевая ценность, содержание в продуктах питания.
22. Влияние изменения моно- и дисахаридов на качество кулинарной продукции и её усвоение организмом.
23. Гидролиз дисахаридов (инверсия). Факторы, обуславливающие степень инверсии сахарозы. Использование процесса в кулинарной практике.
24. Сущность процесса карамелизации сахаров. Схема процесса, факторы, обуславливающие скорость протекания процесса, значение в кулинарной практике.
25. Глубокий распад сахаров при брожении.
26. Меланоидинообразование: механизм реакции, особенности включения сахаров в образование меланоидинов. Факторы, обуславливающие процесс, влияние на биологическую ценность продуктов.
27. Изменение окраски растительных продуктов при тепловой обработке. Опишите сущность реакции меланоидинообразования.
28. Крахмал, строение крахмального зерна.

29. Крахмальные полисахариды и их свойства.
30. Набухание и клейстеризация крахмала, факторы, влияющие на вязкость крахмальных клейстеров.
31. Старение оклейстеризованного крахмала; стадии и факторы, влияющие на этот процесс.
32. Модифицированные крахмалы и их использование в общественном питании.
33. Ферментативный гидролиз крахмала, использование в кулинарной практике.
34. Кислотный гидролиз крахмала, его использование в технологических процессах.
35. Декстринизация крахмала (термическая деструкция) и её влияние на качество готовой продукции.
36. Строение растительной клетки овощей, состав и пищевая ценность клеточных структур.
37. Углеводы клеточных стенок продуктов, их строение, свойства и изменение при кулинарной обработке.
38. Факторы, обуславливающие понижение прочности паренхимной ткани овощей (физико-химические, технологические свойства продуктов).
39. Влияние способов кулинарной обработки на усвоение углеводов организма.
40. Жиры. Состав, строение, физико-химические свойства, биологическая роль и пищевая ценность.
41. Физико-химические изменения, происходящие в жирах при хранении и первичной обработке.
42. Изменения жиров при варке продуктов: плавление, эмульгирование, гидролиз, омыление, окисление.
43. Изменение жиров при варке основным способом. Впитывание и адсорбция продуктами жира. Величина угара.
44. Глубокие изменения жиров при жарке во фритюре: гидролиз, окисление ненасыщенных жирных кислот, конденсация, полимеризация, изменение вкуса, запаха и цвета жира.
45. Изменение пищевой ценности жиров в процессе тепловой обработки.
46. Пути продления срока службы фритюрного жира. Лабораторный контроль за их состоянием.
47. Формы связи воды и их изменение при кулинарной обработке продуктов.
48. Изменение массы, воды, сухих веществ при тепловой обработке продуктов животного происхождения.
49. Изменение форм связи воды при замораживании и дефростации мясо-рыбного сырья.
50. Характеристика растворимых веществ, их изменение при тепловой обработке продуктов растительного происхождения.
51. Характеристика экстрактивных веществ, выделяемых при тепловой обработке пищевых продуктов.
52. Охарактеризуйте вещества, участвующие в формировании вкуса и аромата овощей и мяса.
53. Что положено в основу классификации витаминов, содержащихся в пищевых продуктах. Свойства водо- и жирорастворимых витаминов.
54. Термовлагодперенос и диффузия, их влияние на качество кулинарной продукции.
55. Факторы, влияющие на изменение содержания витаминов при кулинарной обработке продуктов.
56. Химизм разрушения витамина "С" при кулинарной обработке продуктов.
57. Способы стабилизации витаминов.
58. Пути повышения витаминной активности готовой продукции.
59. Физико-химические изменения жирорастворимых витаминов.
60. Классификация красящих веществ пищевых продуктов и их характеристика.
61. Изменение цвета продуктов под воздействием ферментов.

- 62.Изменение естественной окраски пищевых продуктов.
- 63.Изменение каротиноидов при кулинарной обработке продуктов.
- 64.Изменение хлорофилла при кулинарной обработке продуктов.
- 65.Изменение антоцианов при кулинарной обработке продуктов.
- 66.Факторы, способствующие сохранению естественной окраски пищевых продуктов, подвергнутых кулинарной обработке.
- 67.Влияние кулинарной обработки на образование новой окраски пищевых продуктов.
- 68.Классификация и характеристика вкусовых и ароматических веществ пищевых продуктов.
- 69.Процессы, влияющие на образование новых вкусовых и ароматических веществ.
- 70.Использование натуральных и синтетических вкусовых добавок в продукции общественного питания.