

# Приложение к рабочей программе дисциплины Технологии пищевых производств

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование  
Профиль – Машины и аппараты пищевых производств  
Учебный план 2016 года разработки.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1. Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

### 2. Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

#### 2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты.

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: входной контроль (при наличии) (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания, ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительные материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

#### Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

Темы	Текущая аттестация (количество заданий, работ)			Вид аттестации
	Задания для самоподготовки обучающихся	Проверка конспекта лекций (его ведение)	Активность на практических занятиях	
Тема 1. Пищевая ценность продуктов питания. Биологические способы консервирования	+	+	+	экзамен
Тема 2. Группы продукции рыбной промышленности. Посмертные изменения. Консервирование пищевых продуктов с помощью холода	+	+	+	

Тема 3. Технология соленой, пряной, маринованной продукции и технология пресервов	+	+	+	
Тема 4. Технология икорной продукции, производство полуфабрикатов и кулинарных изделий из рыбы	+	+	+	
Тема 5. Технология провесной, вяленой, сушеной и копченой продукции	+	+	+	
Тема 6. Технология производства консервов	+	+	+	
Тема 7. Производство рыбной кормовой муки	+	+	+	
Тема 8. Технология хранения и переработки зерна	+	+	+	
Тема 9. Технология хлеба, кондитерских, макаронных изделий и пищевых концентратов	+	+	+	
Тема 10. Технология сахара	+	+	+	экзамен
Тема 11. Технология консервирования плодов и овощей	+	+	+	
Тема 12. Технология бродильных производств	+	+	+	
Тема 13. Технология молока и молочных продуктов	+	+	+	
Тема 14. Технология мяса и мясных продуктов	+	+	+	
Тема 15. Технология крахмала и крахмалопродуктов	+	+	+	
Тема 16. Технология жиров и масел	+	-	+	

## 2.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Для студентов очной формы обучения контроль усвоения лекционного материала проводится путем устного опроса по каждой теме. Оценивание ответов проводится по двухбалльной шкале (зачтено, не зачтено). Оценку «зачтено» получают студенты с правильным количеством ответов не менее чем на 61% от общего объема вопросов.

Оценка практического (семинарского) занятия определяется по результатам выполнения и защиты работы и проводится по двухбалльной системе (зачтено, не зачтено). Студент получает оценку «зачтено» за активное участие при выполнении работы, за своевременное выполнение работы, за полный и грамотно составленный отчет и за полные ответы на вопросы по содержанию работы.

Наличие у студентов конспекта лекций является одним из условий их допуска к экзамену, если у них были пропуски лекций. Студент восстанавливает конспект самостоятельно и предъявляет преподавателю как вид отработки.

Комплект экзаменационных билетов прилагается.

Практические занятия по всем разделам выполняются по «Методическим указаниям», представленным в УМК дисциплины.

Контрольные вопросы ко всем практическим занятиям приведены в «Методических указаниях» по выполнению практических занятий.

### Пример тестовых заданий (1 семестр)

**Тест 1.** Какие рыбы потребляют для своей жизнедеятельности больше кислорода?

- 1) молодые
- 2) взрослые

**Тест 2.** Преимущества использования мелкодробленого блочного льда по сравнению с льдом крупного дробления для охлаждения рыбы –

- 1) лучше хранятся в трюмах судов при заготовке впрок

2) быстрое охлаждение, рыба меньше травмируется

3) более экономично используется емкость трюма

**Тест 3.** Концентрация органических и неорганических веществ в мясе рыб более высокая

1) в середине клетки

2) в межклеточном пространстве

**Тест 4.** Недостатки охлаждения мелкой рыбы в морской воде, используемой в дальнейшем для горячего копчения –

1) набухание, потеря экстрактивных веществ, ослабление консистенции

2) посол, потеря экстрактивных веществ

3) снижение массы рыбы, потеря экстрактивных веществ, ослабления консистенции

**Тест 5.** Нужное количество кислорода в воде при транспортировке живой рыбы в автоцистернах поддерживается

1) введением свежего воздуха

2) введением воздуха, за счет периодической смены воды

3) за счет подогревания воды, за счет периодической смены воды

**Тест 6.** Преимущества использования искусственного льда в сравнении с льдом, заготовленным в естественных условиях –

1) экономия производственных площадей

2) меньше травмируется рыба, производство льда механизировано

3) меньше обсемененность микроорганизмами, производство льда механизировано

**Тест 7.** При содержании живой рыбы в аквариуме, которая реализовывается в магазине

1) рыбе дают корм

2) рыбе не дают корм

**Тест 8.** Содержимое влаги в мясе рыбы зависит от жирности рыбы:

1) в жирных рыбах влаги содержится больше

2) в тощей рыбе влаги содержится больше

**Тест 9.** Допускается ли содержимое хлора в воде, используемой для содержания рыбы в садке, аквариуме?

1) допускается

2) не допускается

**Тест 10.** Какая рыба быстрее охлаждается?

1) с большей удельной поверхностью

2) с меньшей удельной поверхностью

**Тест 11.** Можно ли охладить рыбу льдом до 0°C, который изготовлен из морской воды?

1) можно

2) нельзя

**Тест 12.** При использовании какого льда теплообмен между рыбой и льдом будет более интенсивен?

1) мелкодробленого льда

2) льда крупного дробления

**Тест 13.** Источники повышения микробиологической обсемененности рыбы при ее подготовке к замораживанию:

1) очень длительное время нахождения рыбы в трюме, переполнение рыбы в трале

2) слишком длительное время нахождения рыбы в трюме, охлаждение морской водой

3) удаления загрязнений из рыбы морской водой

**Тест 14.** Преимущества консервирования рыбы холодом в сравнении с посолом:

1) рыба готова в еду без предварительной кулинарной обработки

2) можно быстро обработать большой улов рыбы, в большей степени сохраняются натуральные свойства сырья

3) в большей степени сохраняются натуральные свойства сырья

**Тест 15.** Жидкие среды, которые охлаждают, в отличие от газообразных владеют:

1) большей удельной теплоемкостью

2) меньшей удельной теплоемкостью

**Тест 16.** Концентрация тканевого сока более высока

1) у охлажденной рыбы

2) у мороженой рыбы

3) у свежей рыбы

**Тест 17.** В каком случае охлаждение рыбы происходит быстрее?

1) в охлажденной неподвижной морской воде

2) в охлажденной циркулирующей морской воде

**Тест 18.** Начальная криоскопическая температура у пресноводных рыб

1) выше, чем у морских рыб

2) ниже, чем у морских рыб

3) равняется криоскопической температуре морских рыб

**Тест 19.** Увеличение скорости движения охлажденной среды приводит к

1) снижению коэффициента теплоотдачи

2) росту коэффициента теплоотдачи

**Тест 20.** Причины возникновения пороков у охлажденной рыбы:

1) нарушение режима добычи, направление на охлаждение неразделанной рыбы

2) нарушение режима добычи, несвоевременное направление рыбы на охлаждение

3) направление на охлаждения без предварительной сортировки по размеру

**Тест 21.** Какие из перечисленных факторов способствуют повышению скорости охлаждения рыбы льдом?

1) использование мелкодробленого льда, тщательность перемешивания льда с рыбой, выбор правильного соотношения рыба : лед

2) тщательность перемешивания льда с рыбой, выбор правильного соотношения рыба : лед использования мелкодробленного льда, поддержка в цехе температуры

**Тест 22.** Кисловатый запах на поверхности охлажденной рыбы или в жабрах, что удаляется промывной водой

1) не допускается

2) допускается

**Тест 23.** В охлажденной рыбе деятельность протеолитических ферментов внутренних органов

1) полностью подавляется

2) замедляется

3) остается на том же уровне, что и в неохлажденном виде

**Тест 24.** Какие виды микроорганизмов преобладают на охлажденной рыбе?

1) психрофильные

2) мезофильные

3) термофильные

**Тест 25.** Какой из перечисленных принципов консервирования заложен в обработку рыбы охлаждением?

1) абиоз

2) анабиоз

3) биоз

**Тест 26.** Какие виды рыб проще сохранить в живом виде?

1) морские

2) пресноводные

**Тест 27.** Срок хранения охлажденной рыбы, которая хранится во льду, может быть увеличен за счет добавления в лед следующих веществ:

1) антисептиков, антибиотиков, стабилизаторов

2) антисептиков, антиокислителей

3) антибиотиков

4) эмульгаторов

**Тест 28.** Какой вид льда имеет большую объемную массу?

- 1) дробленный блочный 4×4×4 см
- 2) дробленный блочный 1×1×1 см
- 3) чешуйчатый

**Тест 29.** Какой вид льда имеет большую объемную массу?

- 1) мелкие кристаллы льда
- 2) крупные кристаллы льда

**Тест 30.** В качестве охлаждающей среды для рыб используют растворы хлористых солей. Какая из перечисленных солей обеспечивает наиболее низкую температуру?

- 1) хлористый натрий
- 2) хлористый кальций
- 3) хлористый магний

**Тест 31.** Замедлить процесс денатурации белков мяса рыбы при замораживании позволяет введение криопротекторов, которые

- 1) снижают температуру начала замерзания клеточного сока
- 2) повышают температуру начала замерзания клеточного сока

**Тест 32.** В процессе хранения мороженой рыбы при минус 18°C протеолиз белковых веществ

- 1) прекращается
- 2) замедляется
- 3) продолжается

**Тест 33.** В процессе хранения мороженой рыбы при минус 18°C деятельность липолитических ферментов

- 1) прекращается
- 2) продолжается

**Тест 34.** Окислительные процессы в липидах при холодильном хранении мороженой рыбы характеризуются следующими показателями:

- 1) перекисным числом, альдегидным числом
- 2) перекисным числом, кислотным числом
- 3) альдегидным числом

**Тест 35.** Преимущества подмораживания рыбы в скороморозильных аппаратах воздушного типа по сравнению с подмораживанием в растворе кухонной соли:

- 1) нет усушки рыб
- 2) нет просаливания рыбы
- 3) не происходит обесцвечивание кожи рыбы, нет просаливания рыбы

**Тест 36.** При каком способе замораживания обеспечивается высокое качество мороженой продукции?

- 1) в воздушных скороморозильных аппаратах
- 2) в растворе кухонной соли
- 3) в плиточных скороморозильных аппаратах
- 4) в ледосолевой смеси

**Тест 37.** Мясо живой рыбы имеет пружноэластичные свойства. При замораживании свойства упругости?

- 1) растут
- 2) остаются без изменений
- 3) снижаются

**Тест 38.** В процессе замораживания объем рыбы

- 1) уменьшается
- 2) увеличивается
- 3) остается без изменений

**Тест 39.** Мясо живой рыбы имеет пружноэластичные свойства. При замораживании свойства пластичности

- 1) растут
- 2) остаются без изменений

3) снижаются

**Тест 40.** Значение температуры мороженой рыбы в эвтектической точке –

1) минус 18°C

2) минус 25°C

3) минус 55°C

**Тест 41.** Как называется температура, при которой в тканях рыбы появляются первые кристаллы льда?

1) криогидратная точка

2) криоскопическая точка

**Тест 42.** При замораживании рыбы насыпная масса

1) уменьшается

2) увеличивается

3) остается неизменной

**Тест 43.** Со снижением температуры замораживания рыбы гидролиз тканевого жира

1) замедляется

2) усиливается

3) остается на одном уровне

**Тест 44.** При хранении рыбы в замороженном виде усушка может быть вызвана

1) повышением относительной влажности воздуха

2) понижением температуры хранения

3) повышением относительной влажности воздуха, повышением циркуляции воздуха, повышением температуры хранения

**Тест 45.** Глазируют ли рыбу, которая заморожена в льдосолевой смеси?

1) глазируют

2) не глазируют

3) могут быть оба варианта

**Тест 46.** Какая глазурь более крепче держится на глазированной рыбе?

1) приготовленная из пресной воды

2) приготовленная из морской воды

**Тест 47.** Как влияет температура, до которой замораживают рыбу, на прочность и толщину глазури при ее глазировании?

1) чем ниже температура, тем крепче и толще слой глазури

2) чем выше температура, тем крепче и толще слой глазури

**Тест 48.** Ребрование блоковых форм при блочном воздушном замораживании рыбы способствует

1) лучшему уплотнению рыбы в блоковых формах

2) улучшению теплообмена

3) стабилизации температурного режима процесса

**Тест 49.** В аппаратах какого типа глазурь при глазировании мороженой рыбы выходит толще?

1) погружного типа

2) оросительного типа

3) в обоих случаях глазурь выходит одинаковой

**Тест 50.** Природа подкожного пожелтения мороженой рыбы при хранении, что не связано с окислительной порчей –

1) реакция взаимодействия аминных групп аминокислот и карбонильных соединений, которые образуются в результате гидролитического распада белков и окисления жиров рыб

2) высвобождение каротиноидов из белково-липидного комплекса, который содержится в коже рыб

**Тест 51.** Преимущества паровакуумного способа размораживания рыбы по сравнению с размораживанием в воде –

1) небольшая затрата воды, процесс легко механизировать

- 2) небольшая затрата воды, отсутствие перегрева, отсутствие потери массы рыбы
- 3) небольшая затрата воды, отсутствие перегрева, простота конструкции оборудования

**Тест 52.** Можно ли размораживание рыбы совмещать с посолом при производстве продукции горячего копчения?

- 1) можно
- 2) нельзя

**Тест 53.** Применение полимерных пленочных покрытий для хранения рыбы в замороженном виде обеспечивает следующие преимущества по сравнению с хранением без пленочного покрытия:

- 1) предотвращение рекристаллизации льда при колебаниях температуры в камере хранения
- 2) лучшее сохранение естественных свойств белков, снижение потерь от усушки
- 3) предотвращения гидролиза жира, снижение потерь от усушки

**Тест 54.** При замораживании рыбы до минус 18°C, какое количество воды приблизительно превращается в лед (%)?

- 1) 50
- 2) 70
- 3) 85

**Тест 55.** Следует ли размораживать мелкую рыбу в дефростерах погруженного типа?

- 1) следует
- 2) не следует
- 3) на усмотрение производителя

**Тест 56.** В зависимости от характера посольной системы посол бывает:

- 1) сухой, тузлучный, смешанный
- 2) с подмораживанием, холодный, теплый
- 3) яичный, стоповый, чановый, бочковой, баночный
- 4) равновесный (законченный) и неравновесный (прерванный)

**Тест 57.** Для посола лучше использовать

- 1) соль помола №1
- 2) соль «Экстру»
- 3) соль помола №2
- 4) соль помола №0
- 5) смесь солей различных помолов

**Тест 58.** Концентрация соли – это

- 1) отношение количества соли к количеству раствора соли в тканях рыбы
- 2) концентрация соли в тканях рыбы
- 3) отношение количества соли к количеству влаги в тканях рыбы
- 4) отношение количества влаги к количеству соли в тканях рыбы
- 5) отношение количества соли в тканях рыбы к массе рыбы

**Тест 59.** Основным консервантом при посоле является

- 1) бензойнокислый натрий
- 2) хлорид натрия
- 3) хлорид кальция
- 4) любой из перечисленных
- 5) ни один из перечисленных

**Тест 60.** Посол состоит из 2-х этапов:

- 1) просаливание и диффузия
- 2) массообмен и созревание
- 3) просаливание и созревание
- 4) денатурация и коагуляция

**Тест 61.** Просаливание – это

- 1) комплекс сложных биохимических и микробиологических изменений

- 2) массообменный процесс между рыбой и консервантом
- 3) теплообменный процесс между рыбой и консервантом
- 4) все вышеперечисленное

**Тест 62.** В зависимости от температуры посол бывает:

- 1) сухой, тузлучный, смешанный
- 2) с подмораживанием, холодный, теплый
- 3) ящичный, стоповый, чановый, бочковой, баночный
- 4) равновесный (законченный) и неравновесный (прерванный)
- 5) с добавлением льда и без добавления льда

**Тест 63.** В зависимости от конечного содержания соли в продукте посол бывает:

- 1) сухой, тузлучный, смешанный
- 2) с подмораживанием, холодный, теплый
- 3) ящичный, стоповый, чановый, бочковой, баночный
- 4) равновесный (законченный) и неравновесный (прерванный)
- 5) с добавлением льда и без добавления льда

**Тест 64.** К недостаткам сухого посола можно отнести

- 1) большую продолжительность процесса
- 2) возможность обработки большого количества сырья
- 3) опреснение тузлука по мере просаливания рыбы
- 4) все вышеперечисленное

**Тест 65.** Концентрация соли в рыбе зависит от

- 1) температуры процесса
- 2) содержания влаги в рыбе до посола
- 3) способа посола
- 4) вида разделки рыбы
- 5) всего вышеперечисленного

**Тест 66.** Определить расход соли (в кг) для сухого посола 500 кг рыбы до солености 10%, если содержание влаги в рыбе до посола – 71%, кол-во примесей в соли – 4%.

- 1) 50-55
- 2) 250-260
- 3) 320-380
- 4) 400-450
- 5) 500-507

**Тест 67.** Для характеристики готовой соленой продукции используют показатель

- 1) «концентрация соли»
- 2) «соленость»
- 3) «содержание влаги»
- 4) «влажность»

**Тест 68.** Созревание – это

- 1) комплекс сложных биохимических и микробиологических изменений
- 2) массообменный процесс между рыбой и консервантом
- 3) теплообменный процесс между рыбой и консервантом
- 4) все вышеперечисленное

**Тест 69.** В зависимости от конечного содержания соли в продукте посол бывает:

- 1) сухой, тузлучный, смешанный
- 2) с подмораживанием, холодный, теплый
- 3) ящичный, стоповый, чановый, бочковой, баночный
- 4) равновесный (законченный) и неравновесный (прерванный)
- 5) с добавлением льда и без добавления льда

**Тест 70.** К недостаткам тузлучного посола можно отнести

- 1) большую продолжительность процесса
- 2) возможность обработки большого количества сырья
- 3) опреснение тузлука по мере просаливания рыбы

4) все вышеперечисленное

**Тест 71.** При расчете расхода соли используют показатель

- 1) «концентрация соли»
- 2) «соленость»
- 3) «содержание влаги»
- 4) «влажность»

**Тест 72.** Определить расход соли (в кг) для смешанного посола 400 кг рыбы в тузлуке концентрацией 18% до солености 8%, если содержание влаги в рыбе до посола – 60%, кол-во примесей в соли – 1%.

- 1) 80-85
- 2) 120-130
- 3) 185-195
- 4) 200-250
- 5) 300-315

**Тест 73.** Для посола 1 т рыбы применили смешанный посол. Определить массу груза, которую следует положить поверх рыбы, чтобы полностью погрузить ее в тузлук, если плотность рыбы-сырца 950 кг/м<sup>3</sup>, концентрация тузлука – 15%, плотность тузлука – 1100 кг/м<sup>3</sup>, количество соли в верхнем слое – 10% массы рыбы.

- 1) 300-310
- 2) 150-152
- 3) 340-350
- 4) 920-950

**Тест 74.** Сушеная продукция отличается от вяленой содержанием

- 1) соли
- 2) белка
- 3) минеральных веществ
- 4) всего вышеперечисленного

**Тест 75.** Температура дымовоздушной смеси при холодном копчении не превышает

- 1) 20°C
- 2) 40°C
- 3) 60°C
- 4) 80°C
- 5) 100°C

**Тест 76.** Срок хранения продукции горячего копчения при температуре +2...+6°C – не более

- 1) 5 ч
- 2) 24 ч
- 3) 30 ч
- 4) 48 ч
- 5) 60 ч

**Тест 77.** Провесная продукция отличается от вяленой содержанием

- 1) влаги
- 2) белка
- 3) минеральных веществ
- 4) всего вышеперечисленного

**Тест 78.** Холодное копчение состоит из следующих этапов:

- 1) подсушивание и проваривание
- 2) подсушивание и копчение
- 3) проваривание и копчение
- 4) подсушивание, проваривание и копчение

**Тест 79.** Срок хранения продукции горячего копчения при температуре минус 18°C – не более

- 1) 1 сут.

- 2) 2 сут.
- 3) 10 сут.
- 4) 20 сут.
- 5) 30 сут.

**Тест 80.** Определить выход вяленой рыбы, если на вяление направлено 1200 кг полуфабриката с содержанием влаги 68%. Содержание влаги в вяленой рыбе 38%.

- 1) 510-520
- 2) 610-620
- 3) 410-420
- 4) 810-820
- 5) 900-910

**Тест 81.** Содержание влаги в вяленой рыбе

- 1) больше, чем в провесной
- 2) меньше, чем в провесной
- 3) такое же, как и в провесной
- 4) меньше, чем в сушеной

**Тест 82.** Горячее копчение состоит из следующих этапов:

- 1) подсушивание и проваривание
- 2) подсушивание и копчение
- 3) проваривание и копчение
- 4) подсушивание, проваривание и копчение

**Тест 83.** Срок хранения продукции холодного копчения при температуре 0...-5°C

- 1) от 1 до 3 мес.
- 2) от 1 сут. до 6 мес.
- 3) от 2 до 3 мес.
- 4) от 3 до 4 мес.
- 5) от 4 до 5 мес.

**Тест 84.** При производстве продукции высушиванием консервирующий эффект достигается за счет

- 1) удаления влаги
- 2) действия соли
- 3) температуры
- 4) действия соли и удаления влаги

**Тест 85.** Температура дымовоздушной смеси при горячем копчении

- 1) 60°C
- 2) около 100°C
- 3) менее 60°C
- 4) не более 40°C
- 5) более 200°C

**Тест 86.** Содержание влаги в рыбе горячего копчения

- 1) 50-60%
- 2) 40-50%
- 3) не нормируется
- 4) 30-40%
- 5) 20-30%

### Пример тестовых заданий (2 семестр)

**Тест 1.** Органическая кислота, не входящая в состав тканей мякоти плодов и овощей –

- 1) стеариновая
- 2) винная
- 3) лимонная
- 4) яблочная

**Тест 2.** Фактор сохранности продуктов, не относящийся к абиотическим –

- 1) степень развития микроорганизмов
- 2) воздухообмен
- 3) степень освещенности
- 4) температура

**Тест 3.** Биотические факторы, влияющие на сохранность продуктов:

- 1) интенсивность процессов жизнедеятельности
- 2) погодные условия
- 3) теплофизические процессы

**Тест 4.** Абиотические факторы, влияющие на сохранность продуктов:

- 1) теплофизические процессы, условия внешней среды
- 2) интенсивность процессов жизнедеятельности
- 3) почвенно-климатические условия

**Тест 5.** Научный принцип, лежащий в основе консервирования в герметически укупоренной таре –

- 1) термоабиоз
- 2) термоанабиоз
- 3) осмоанабиоз
- 4) эубиоз

**Тест 6.** Технический брак в картофеле –

- 1) поврежденные проволочком до одного хода клубни
- 2) мелкие клубни
- 3) позеленевшие на площади более четверти поверхности клубни
- 4) сгнившие клубни

**Тест 7.** Срок длительного хранения плодоовощной продукции

- 1) свыше 20 дней
- 2) свыше 30 дней
- 3) свыше 2 месяцев
- 4) свыше 4 месяцев

**Тест 8.** Вещество в плодах, не относящееся к углеводам –

- 1) крахмал
- 2) воск
- 3) клетчатка
- 4) пектин

**Тест 9.** Срок временного хранения плодоовощной продукции

- 1) до 40 дней
- 2) до 20 дней
- 3) до 10 дней
- 4) до 5 дней

**Тест 10.** Температура стерилизации овощных консервов в автоклаве

- 1) 105-120°C
- 2) 85-90°C
- 3) 95-100°C
- 4) 130-140°C

**Тест 11.** Реакция минеральных веществ плодов и овощей

- 1) кислая
- 2) нейтральная
- 3) слабокислая
- 4) слабощелочная

**Тест 12.** Содержание сухих веществ в томатном пюре

- 1) 15%
- 2) 25%
- 3) 35%
- 4) 45%

**Тест 13.** Лежкость картофеля определяется

- 1) продолжительностью вегетационного периода
- 2) продолжительностью периода глубокого покоя
- 3) продолжительностью периода послеуборочного дозревания
- 4) продолжительностью периода уборки

**Тест 14.** Температура кипения томатной массы в вакуумных аппаратах при приготовлении пасты

- 1) 75-80°C
- 2) 45-50°C
- 3) 35-40°C
- 4) 95-100°C

**Тест 15.** Научный принцип, лежащий в основе режима хранения зерна без доступа воздуха –

- 1) аноксианабиоз
- 2) абиоз
- 3) ксероанабиоз
- 4) термоанабиоз

**Тест 16.** Культура, из зерна которой вырабатывают перловую крупу –

- 1) ячмень
- 2) овес
- 3) рис
- 4) гречиха
- 5) рожь

**Тест 17.** Сепарирование продуктов размола зерна по размерам при мукомольном производстве осуществляется на

- 1) отсевах
- 2) аспираторах
- 3) дуаспираторах
- 4) воздушно-ситовых сепараторах

**Тест 18.** Среднее содержание белка в семенах бобовых культур

- 1) 5-10%
- 2) 15-20%
- 3) 25-40%
- 4) 70-80%

**Тест 19.** Натура зерна – это

- 1) масса зерна в определенном объеме
- 2) состояние зерна
- 3) плотность зерна
- 4) форма, размеры и цвет зерна

**Тест 20.** Следствие анаэробного дыхания зерна –

- 1) плесневение зерна
- 2) выделение большого количества тепла
- 3) выделение спирта
- 4) расходование большого количества кислорода

**Тест 21.** Сорт пшеничной муки, имеющий самую высокую зольность –

- 1) обойная
- 2) высший
- 3) первый
- 4) второй

**Тест 22.** Дробленая крупа из гречихи –

- 1) ядрица
- 2) дробленка
- 3) продел

4) сечка

**Тест 23.** Среднее содержание углеводов в зерне хлебных злаков

1) 70-80%

2) 25-40%

3) 15-20%

4) 5-10%

**Тест 24.** Прибор для определения природы зерна –

1) пурка

2) валориграф

3) диафаноскоп

4) ИДК-1

**Тест 25.** Физическая основа самосогревания зерновых масс –

1) плохая теплопроводность

2) интенсивное дыхание

3) хорошая теплопроводность

4) хранение при повышенной температуре

**Тест 26.** Сорт пшеничной муки с наиболее высоким (по стандарту) содержанием клейковины –

1) первый

2) второй

3) высший

4) обойная

**Тест 27.** Шлифованная крупа из ячменя –

1) перловая

2) полтавская

3) ядрица

4) ячневая

**Тест 28.** Содержание сахаров в созревшем зерне не должно превышать

1) 2-7%

2) 10-15%

3) 20-30%

4) 60-80%

**Тест 29.** Культура, имеющая самую низкую природу зерна –

1) овес

2) пшеница

3) рожь

4) ячмень

**Тест 30.** Основная причина прорастания зерна и семян –

1) повышенная влажность зерна

2) повышенная температура

3) поглощение зерном гигроскопической влаги

4) поглощение зерном капельно-жидкой влаги

**Тест 31.** Выход пшеничной обойной муки при помоле

1) 99%

2) 96%

3) 85%

4) 72%

**Тест 32.** Показатель, характеризующий кулинарные достоинства крупы –

1) содержание доброкачественного ядра

2) коэффициент разваримости

3) недодир

4) содержание нешелушенных ядер

**Тест 33.** К основному сырью хлебопекарного производства относятся:

- 1) мука, дрожжи, соль, вода
- 2) мука, дрожжи, химические разрыхлители, соль, сахар
- 3) мука, дрожжи, химические разрыхлители, соль, вода
- 4) крахмал, мука, дрожжи, соль, вода, сахар

**Тест 34.** К дополнительному сырью хлебопекарного производства относятся:

улучшители

- 1) молоко, яйца, жиры и масла, пряности, пищевые добавки, хлебопекарные улучшители
- 2) молоко, яйца, жиры и масла, хлебопекарные улучшители
- 3) жиры и масла, пряности, пищевые добавки, хлебопекарные улучшители
- 4) молоко, яйца, жиры и масла, пряности, пищевые добавки

**Тест 35.** Какими свойствами определяется хлебопекарное качество пшеничной муки?

потемнению, крупностью частиц муки

- 1) газообразующая способность муки, «сила» муки, цвет муки, способность её к потемнению, крупностью частиц муки
- 2) «сила» муки, цвет муки, способность её к потемнению, крупностью частиц муки
- 3) газообразующая способность муки, «сила» муки, цвет муки
- 4) газообразующая способность муки, способность её к потемнению, крупностью частиц муки

частиц муки

**Тест 36.** Газообразующая способность муки зависит

крахмала

- 1) от наличия в ней сахаров, активности ее амилолитических ферментов и состояния крахмала
- 2) активности ее амилолитических ферментов
- 3) состояния крахмала
- 4) от наличия в ней сахаров

**Тест 37.** Какие пищевые добавки используют в хлебопекарном производстве?

соли

- 1) улучшители, ферментные препараты, ПАВ, органические кислоты, минеральные соли
- 2) улучшители, ферментные препараты
- 3) ПАВ, органические кислоты, минеральные соли
- 4) улучшители, минеральные соли

**Тест 38.** Химический состав муки определяет

- 1) пищевую ценность и хлебопекарные качества
- 2) пищевую ценность
- 3) хлебопекарные свойства
- 4) энергетическую ценность

**Тест 39.** Какие молочные продукты применяют в хлебопечении?

- 1) молоко, сливки, сметана, творог и сыворотка
- 2) молоко, сливки
- 3) сметана, творог
- 4) сливки, сметана и сыворотка

**Тест 40.** Какие процессы происходят в процессе образования теста?

- 1) физико-механические, коллоидные и биохимические
- 2) физические
- 3) механические
- 4) коллоидные и биохимические

**Тест 41.** При каких условиях лучше сохраняются потребительские свойства хлеба?

- 1) T – 20-25°C, относительная влажность 75%
- 2) T – 18-20°C, относительная влажность 75%
- 3) T – 20-25°C, относительная влажность 80%
- 4) T – 20-22°C, относительная влажность 70%

одновременно?

- 1) безопарный
- 2) интенсивный

- 3) опарный
- 4) периодический

**Тест 43.** По характеру замес бывает:

- 1) периодическим и непрерывным
- 2) интенсивным
- 3) обычным
- 4) периодическим и обычным

**Тест 44.** От каких показателей зависит окраска корки хлеба?

- 1) от содержания сахара и аминокислот в тесте, от продолжительности выпечки и от температуры в пекарной камере
- 2) от аминокислот в тесте и от температуры в пекарной камере
- 3) от продолжительности выпечки и от температуры в пекарной камере
- 4) от содержания сахара и аминокислот в тесте

**Тест 45.** Какие условия влияют на процесс черствения хлеба?

- 1) температура и упаковка
- 2) влажность
- 3) температура
- 4) упаковка

**Тест 46.** Как называется способ, при котором компоненты добавляются не одновременно?

- 1) опарный
- 2) безопарный
- 3) интенсивный
- 4) периодический

**Тест 47.** По каким показателям определяется качество хлебобулочных изделий?

- 1) влажности, кислотности, пористости
- 2) влажности
- 3) кислотности
- 4) пористости

**Тест 48.** Какую группу хлебобулочных изделий называют «хлебными консервами»?

- 1) бараночные и сухарные изделия
- 2) бараночные изделия
- 3) сухарные изделия
- 4) бублики

**Тест 49.** К основному сырью кондитерского производства относятся:

- 1) сахар, глюкоза и патока, мед, жиры, молоко и молочные продукты, яйца и яйцепродукты, какао бобы, орехи, фруктово-ягодные полуфабрикаты, мука, крахмал, вкусовые и ароматические вещества, химические разрыхлители
- 2) молоко и молочные продукты, яйца и яйцепродукты, какао бобы, орехи, фруктово-ягодные полуфабрикаты, мука, крахмал, вкусовые и ароматические вещества, химические разрыхлители
- 3) сахар, глюкоза и патока, мед, жиры, молоко и молочные продукты, яйца и яйцепродукты, мука, крахмал, вкусовые и ароматические вещества, химические разрыхлители
- 4) сахар, глюкоза и патока, мед, жиры, молоко и молочные продукты, яйца и яйцепродукты, какао бобы, орехи, фруктово-ягодные полуфабрикаты, мука, крахмал

**Тест 50.** Какие пищевые кислоты используются в кондитерском производстве?

- 1) винная, лимонная, яблочная, молочная кислоты
- 2) лимонная, молочная кислоты
- 3) винная, яблочная, кислоты
- 4) винная, яблочная, молочная кислоты

**Тест 51.** Какие химические разрыхлители применяют в кондитерском производстве?

- 1) щелочно-кислотные
- 2) щелочные
- 3) кислотные

**Тест 52.** Мучные кондитерские изделия в основном круглой формы с выпуклой поверхностью, мягкой консистенции, обычно пряно-сладкого вкуса, содержат сахара до 45 % с жиром или без него –

- 1) пряники
- 2) галеты
- 3) печенье
- 4) крекер

**Тест 53.** Марка затяжного печенья

- 1) Мария
- 2) Апельсиновое
- 3) Чайное
- 4) Шахматное

**Тест 54.** На какие типы подразделяются макаронные изделия?

- 1) трубчатые, фигурные, нитеобразные, лентообразные.
- 2) нитеобразные, лентообразные.
- 3) трубчатые, фигурные,
- 4) трубчатые, лентообразные.

**Тест 55.** На какие группы подразделяются макаронные изделия?

- 1) А, Б, В
- 2) А, Б, В, Г
- 3) А, В, С
- 4) А, Б

**Тест 56.** Как подразделяются макаронные изделия в зависимости от диаметра?

- 1) соломку, особые, обыкновенные, любительские
- 2) соломку, любительские
- 3) обыкновенные, любительские
- 4) соломку, особые

**Тест 57.** Какой цвет имеют макаронные изделия приготовленные из твердых сортов пшеницы?

- 1) белый цвет
- 2) белый или слегка кремовый
- 3) кремоватый
- 4) желтый цвет

**Тест 58.** Срок годности макаронных изделий без добавок

- 1) 1 год
- 2) 6 мес.
- 3) 1,5 года
- 4) 2 года

**Тест 59.** На какие классы подразделяются макаронные изделия в зависимости от качества и сорта муки?

- 1) 1 и 2
- 2) 3 и 4;
- 3) 2 и 3;
- 4) 1 и 4.

**Тест 60.** В зависимости от размера сечения вермишель бывает:

- 1) паутинка, тонкая, обыкновенная, любительская
- 2) паутинка, любительская
- 3) тонкая, обыкновенная
- 4) тонкая, обыкновенная

**Тест 61.** Содержание клейковины в муке для производства макаронных изделий

- 1) 30%
- 2) 22%
- 3) 26%

4) 20%

**Тест 62.** Какую структуру имеет макаронная мука?

- 1) крупитчатую
- 2) равномерно-сетчатую
- 3) пористую
- 4) гупчатую

**Тест 63.** Продукты, которые не относятся к сухим завтракам –

- 1) варено-сушеные крупы и толокно
- 2) кукурузные палочки, колечки, шарики
- 3) овсяные хлопья «Геркулес» и взорванные зерна
- 4) мюсли и «моментальные каши»

**Тест 64.** Продукт, производимый методом микронизации –

- 1) мюсли
- 2) хлопья «Геркулес»
- 3) кукурузные хлопья
- 4) толокно

**Тест 65.** Компоненты свекловичного сока, которые относятся к вредным несхарам –

- 1) пектиновые вещества, инвертный сахар, аминокислоты
- 2) белки, пектиновые вещества
- 3) инвертный сахар, белки, органические кислоты

**Тест 66.** Физический процесс, который является основой отделения свекловичного сока от стружки –

- 1) диффузия;
- 2) экстракция;
- 3) адсорбция;
- 4) абсорбция

**Тест 67.** Сатурация – это обработка диффузионного сока

- 1) диоксидом углерода
- 2) окисью кальция
- 3) диоксидом серы
- 4) серноокислым аммонием
- 5) двууглекислым кальцием

**Тест 68.** Сульфитация – это обработка диффузионного сока

- 1) диоксидом серы
- 2) диоксидом углерода
- 3) окисью кальция
- 4) серноокислым аммонием
- 5) двууглекислым кальцием

**Тест 69.** Процесс очистки кристаллов сахара после центрифугирования горячей артезианской водой называется

- 1) пробеливание
- 2) рафинация
- 3) адсорбция
- 4) промывание

**Тест 70.** Отделение сахарозы от несхаров путем ее многократной кристаллизации и физико-химической (адсорбционной) очистки сиропов – это

- 1) рафинация
- 2) очистка сахара
- 3) перекристаллизация
- 4) пробеливание

**Тест 71.** Какие основные методы анализов применяются для определения качественных показателей сырья ликеро-водочного производства?

- 1) физико-химические

- 2) физические, микробиологические, секвинаторный
- 3) физические, микробиологические, биохимический

**Тест 72.** Вода для приготовления ликероводочной продукции должна иметь общую жесткость не выше

- 1) 1 мг-экв/л
- 2) 10 мг-экв/л
- 3) 1,5 мг-экв/л

**Тест 73.** Принципы классификации сырья в бродильных производствах:

- 1) по содержанию в нем какого-либо химического вещества
- 2) по целевому назначению
- 3) по цвету и запаху

**Тест 74.** Какое сырье используют в производстве кваса?

- 1) рожь
- 2) ячмень
- 3) кукурузу
- 4) плоды, ягоды

**Тест 75.** Вещества, составляющие основную ценность хмеля –

- 1) дубильные
- 2) минеральные
- 3) протеиновые

**Тест 76.** Какие вещества имеют наибольшую ценность для бродильных производств?

- 1) углеводы
- 2) азотистые вещества
- 3) органические кислоты

**Тест 77.** Наиболее пригодны для пивоварения ячмени

- 1) двухрядные
- 2) трехрядные
- 3) четырехрядные
- 4) шестирядные

**Тест 78.** Какие вещества обуславливают технологическую роль хмеля?

- 1) полифенольные соединения
- 2) органические кислоты
- 3) углеводы
- 4) ароматические вещества

**Тест 79.** Формирование какого типа вина начинается на кустах в ходе созревания винограда?

- 1) токай
- 2) кагор
- 3) мускат
- 4) малага

**Тест 80.** Массовая доля сухих веществ в молоке составляет, %:

- 1) 12,5
- 2) 10,0
- 3) 15,0
- 4) 8,0

**Тест 81.** Минимальная плотность молока для переработки; кг/м<sup>3</sup>:

- 1) 1025
- 2) 1032
- 3) 1027
- 4) 1030

**Тест 82.** Кислотность свежесвыдоенного молока, °Т:

- 1) 16-18
- 2) 14-15

3) 21-22

4) 19-20

**Тест 83.** Термическая обработка молока – это

1) пастеризация и стерилизация

2) нормализация и пастеризация

3) стерилизация и нормализация

4) гомогенизация и охлаждение

**Тест 84.** Синерезис – это

1) выделение из сгустка сыворотки

2) выделение из молока белка

3) процесс сгущения молока

4) процесс свертывания молока

**Тест 85.** Консистенцию кисломолочных продуктов регулируют

1) добавлением сухого молока

2) добавлением обезжиренного молока

3) режимами тепловой обработки

4) добавлением закваски

**Тест 86.** Продолжительность сквашивания кефира контролируют по

1) кислотности

2) температуре

3) цельности сгустка

4) отделению сыворотки

**Тест 87.** Нагревание сырного зерна вызывает его способность к

1) слипанию

2) рассыпанию

3) растворению

4) выпадению в осадок

**Тест 88.** На ускорение способности сырного зерна к слипанию влияет

1) повышение температуры

2) снижение температуры

3) повышение кислотности

4) повышение pH

**Тест 89.** Изменение первичной формы сыра происходит во время процесса

1) прессования

2) созревания

3) подсушивания

4) посола

**Тест 90.** Брынза относится к сырам:

1) рассольным

2) переработанным

3) сычужным

4) мягким

**Тест 91.** Во время составления смесей для молочных консервов определяют соотношение

1) массовых долей жира и сухого обезжиренного молочного остатка

2) массовых долей жира и белка

3) массовых долей жира и лактозы

4) массовых долей жира и сухого вещества

**Тест 92.** Консервирующее действие сахара основывается на

1) повышении содержания сухих веществ

2) снижении осмотического давления в продукте

3) увеличении вязкости продукта

4) повышении осмотического давления в продукте

**Тест 93.** Сублимационная сушка осуществляется путем

- 1) распыления и высушивания продукта в атмосфере горячего воздуха
- 2) распределения продукта тонким слоем на горячей поверхности
- 3) замораживания продукта и выделение влаги возгонкой льда в вакууме
- 4) путем введения газа под давлением в сгущенное молоко

**Тест 94.** Прогорклый вкус в масле развивается под воздействием

- 1) липолитических ферментов
- 2) протеолитических ферментов
- 3) оксидоредуктаз
- 4) трансаминаз

**Тест 95.** Обязательной технологической операцией при использовании немолочных жиров для изготовления спредов является

- 1) эмульгирование
- 2) сквашивание
- 3) пастеризация
- 4) фильтрование

**Тест 96.** Мороженое после фризирования

- 1) фасуют и направляют на закаливание
- 2) направляют на закаливание, после чего фасуют
- 3) направляют на хранение
- 4) направляют на созревание.

**Тест 97.** Мышечная ткань мяса представляет собой

- 1) совокупность мышечных волокон и соединительных оболочек
- 2) соединительные волокна
- 3) пучок коллагеновых волокон

**Тест 98.** Мраморность мускула образуется

- 1) жировыми клетками эндомиоциты и перимизиоциты
- 2) прослойками соединительной ткани
- 3) гнилостными бактериями

**Тест 99.** Коллаген

- 1) может усваиваться организмом, но медленно
- 2) легко усваивается организмом
- 3) не усваивается организмом

**Тест 100.** Благодаря способности коллагена переходить в глютин, соединительные ткани используют

- 1) для производства желатина и клея
- 2) для производства колбас
- 3) для производства детских консервов

**Тест 101.** Находясь в составе мяса, хрящевая ткань

- 1) уменьшает его пищевую ценность
- 2) увеличивает его пищевую ценность
- 3) не влияет на пищевую ценность

**Тест 102.** Цвет мяса зависит от концентрации

- 1) миоглобина
- 2) каротиноидных пигментов
- 3) актина

**Тест 103.** Грубая зернистость характерна для

- 1) говядины
- 2) свинины
- 3) баранины

**Тест 104.** В процессе ооченения влагосвязывающая способность

- 1) уменьшается
- 2) увеличивается
- 3) не изменяется

**Тест 105.** Гликоген – это

- 1) сложный углевод мышц
- 2) соединение белка с водой
- 3) мышечный краситель

**Тест 106.** Охлажденное мясо хранят при температуре

- 1) 0-1°C
- 2) -2-3°C
- 3) 1-2°C

**Тест 107.** В колбасном производстве кратковременной высокотемпературное копчение называют

- 1) обжаркой
- 2) обваркой
- 3) варкой

**Тест 108.** Преимуществом бездымного копчения является

1) отсутствие вредных компонентов разложения древесины, сокращение времени процесса

- 2) улучшение органолептических свойств продукта
- 3) отсутствие вредных компонентов разложения древесины

**Тест 109.** Колбасы, оболочки для которых шприцуют с наименьшей плотностью –

- 1) вареные
- 2) копченые
- 3) сыровяленные
- 4) варено-копченые

**Тест 110.** Структурно-однородный фарш при производстве колбас смешивают в

- 1) куттерах
- 2) мешалках
- 3) коллоидных мельницах
- 4) волчках

**Тест 111.** С какой целью проводится осадка колбас?

1) с целью уплотнения и созревания формы и подсыхания поверхности батониров  
2) с целью уплотнения колбасных оболочек и уменьшения бактериальной обсемененности

3) с целью уменьшения бактериальной обсемененности и образования на поверхности плотного подсохшего слоя

- 4) с целью уплотнения фарша и уменьшения бактериальной обсемененности

**Тест 112.** Содержание крахмала в картофеле

- 1) 20%
- 2) 30%
- 3) 35%
- 4) 45%

**Тест 113.** Содержание влаги в сыром картофельном крахмале

- 1) 52%
- 2) 40%
- 3) 30%
- 4) 20%

**Тест 114.** Выделение картофельного сока из кашки происходит

- 1) на дуговых ситах
- 2) на центробежно-лопастных ситах
- 3) на осадительно-шнековых центрифугах
- 4) на барабанно-струйных ситах

**Тест 115.** Метод количественного определения содержания крахмала в продуктах –

- 1) поляриметрический
- 2) полярографический

- 3) интерферометрический
- 4) электрометрический

**Тест 116.** Патока – это

- 1) продукт неполного гидролиза крахмала
- 2) продукт полного гидролиза крахмала
- 3) продукт частичного гидролиза крахмала

**Тест 117.** Каким способом получают масло из низкомасличного сырья?

- 1) методом прямой экстракции
- 2) прессовым способом
- 3) сначала прессовым, затем – экстракционным
- 4) методом дистилляции

**Тест 118.** Для повышения масличности перерабатываемого сырья проводят

- 1) обрушивание семян
- 2) обогащение семян
- 3) подсушивание семян
- 4) термическую обработку семян

**Тест 119.** Смесь летучего растворителя и нелетучего масла – это

- 1) мисцелла;
- 2) гидролизат;
- 3) соапсток;
- 4) концентрат.

**Тест 120.** К физическим методам рафинации растительных масел относят

- 1) центрифугирование
- 2) дистилляцию
- 3) дезодорацию
- 4) адсорбционную рафинацию
- 5) гидратацию

**Тест 121.** К химическим методам рафинации растительных масел относят

- 1) гидратацию
- 2) дистилляцию
- 3) центрифугирование
- 4) адсорбционную рафинацию
- 5) дезодорацию
- 6) фильтрацию

**Тест 122.** Операция очистки масла от фосфолипидов – это

- 1) гидратация
- 2) вымораживание
- 3) щелочная нейтрализация
- 4) адсорбционная рафинация

**Тест 123.** В процессе вымораживания из масла удаляются

- 1) воскоподобные вещества
- 2) свободные жирные кислоты
- 3) красящие вещества
- 4) одорирующие вещества

**Тест 124.** Какой из этапов очистки масла проводят с использованием активных глин?

- 1) адсорбционная рафинация
- 2) дезодорация
- 3) вымораживание
- 4) щелочная нейтрализация

**Тест 125.** Обработка масла при низком остаточном давлении и высокой температуре, при одновременном введении в нагретое масло острого водяного пара – это

- 1) дезодорация
- 2) гидратация

- 3) вымораживание
- 4) щелочная нейтрализация

**Тест 126.** Основными процессами при производстве маргарина являются:

- 1) эмульгирование, кристаллизация и рекристаллизация
- 2) эмульгирование, темперирование, гомогенизация
- 3) кристаллизация, охлаждение, взбивание
- 4) фризирование, закаливание, эмульгирование

**Тест 127.** Необходимая кристаллическая структура, требуемая твердость, однородность и пластичность, необходимые для фасования маргарина формируются при обработке в

- 1) кристаллизаторах
- 2) эмульсаторах
- 3) переохладителях
- 4) гомогенизаторах

### 2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

#### Экзамены

Условием допуска к промежуточной аттестации является выполнение и защита (получение отметки «зачтено») по всем практическим работам, прохождение всех тестов текущей аттестации с результатом не менее 75% по каждому.

Экзамены проводятся в первом и втором семестрах изучения дисциплины.

Технология проведения экзамена – письменный ответ на вопросы билета.

**Экзаменационный билет** состоит из трех теоретических вопросов, приведенных ниже, в равной степени охватывающих весь материал.

Перечень вопросов на экзамен (1 семестр):

1. Биологические основы хранения живой рыбы (температура, содержание кислорода, плотность посадки, качество воды).
2. Условия приема, сбора и хранения живой рыбы в местах дона и потребления.
3. Перевозка живой рыбы водным, железнодорожным, автомобильным и другим транспортом.
4. Консервирование рыбы холодом: преимущества способа холодильной обработки. Современное состояние вопроса и перспективы низкотемпературной обработки рыбы.
5. Понятие о криоскопической и криогидратной температурах. Влияние структуры тканей рыбы на степень переохлаждения и скорость кристаллизации воды в тканях рыбы.
6. Факторы, влияющие на технологическую обратимость действия низких температур при замораживании, хранении и размораживании тканей рыбы.
7. Влияние условий охлаждения, замораживания, хранения и размораживания на микрофлору рыб. Источники загрязнения, способность микрофлоры к адаптации, пути снижения обсемененности тканей рыб.
8. Влияние охлаждения, замораживания, холодильного хранения и размораживания на развитие ферментных и химических процессов в тканях рыб.
9. Охлаждающие среды: газообразные, жидкие, твердые, гомогенные, гетерогенные.
10. Оценка пригодности рыбы-сырца для холодильной обработки. Разделка рыбы: виды разделки, назначение.
11. Охлаждение рыбы водным льдом, процесс теплообмена между рыбой и льдом; факторы, влияющие на продолжительность охлаждения рыбы льдом.
12. Технологическая схема производства охлажденной рыбы на судах.
13. Технологическая схема производства охлажденной рыбы.
14. Виды льда, используемые для охлаждения рыбы. Сроки хранения и транспортирования охлаждения рыбы во льду. Препараты, используемые для удлинения сроков хранения рыбы во льду.

15. Охлаждение рыбы в жидкой среде путем погружения, орошения. Преимущества, недостатки способа в сравнении с охлаждением во льду.
16. Пороки охлажденной рыбы. Причины возникновения, способы сохранения.
17. Подмораживание рыбы. Назначение и сущность процесса. Преимущества и недостатки в сравнении с охлаждением, с замораживанием рыбы.
18. Способы подмораживания, упаковывания и хранения подмороженной рыбы.
19. Замораживание. Влияние стадий посмертных изменений, скорости замораживания и условий хранения на размер кристаллов в тканях мороженой рыбы.
20. Физико-химические, гистологические изменения в мясе рыбы, потери массы при замораживании.
21. Классификация способов замораживания рыбы в воздушной среде в искусственных условиях. Преимущества, недостатки.
22. Классификация способов замораживания в зависимости от используемого хладагента.
23. Замораживание рыбы естественным холодом. Принцип способа, преимущества, недостатки.
24. Замораживание рыбы в смеси льда и соли. Условия теплообмена при контактном и бесконтактном замораживании. Преимущества, недостатки, назначение способов.
25. Воздушное замораживание рыбы в морозильных камерах. Принцип работы: преимущества, недостатки в сравнении с другими способами.
26. Воздушное замораживание рыбы в скороморозильных аппаратах. Сущность способа, преимущества и недостатки в сравнении с другими способами.
27. Плиточные скороморозильные аппараты. Классификация, принцип работы; преимущества и недостатки в сравнении с другими способами. Способ устранения примерзания рыбы к плитам.
28. Воздушное замораживание рыбы в скороморозильных аппаратах. Сущность способа, преимущества и недостатки в сравнении с другими способами.
29. Флюидизационный способ замораживания. Принцип способа, область применения. Преимущества, недостатки в сравнении с другими способами.
30. Рассольное замораживание рыбы. Принцип способа. Контактное и бесконтактное рассольное замораживание. Преимущества, недостатки.
31. Замораживание рыбы в кипящих хладагентах. Способы замораживания. Преимущества и недостатки в сравнении с другими способами.
32. Глазирование. Сущность процесса, назначение, существующие способы.
33. Существующие способы защиты рыбы от окисления жира и потери массы при холодильном хранении.
34. Технологическая схема изготовления мороженой рыбы.
35. Упаковывание и маркирование мороженой рыбы в зависимости от способа замораживания (блоками, поштучно). Виды полимерной тары.
36. Холодильное хранение и транспортирование мороженой рыбы. Основные требования к организации этих процессов в судовых и береговых условиях. Режимы хранения и их контроль.
37. Физические и химические изменения мороженой рыбы при хранении. Способы снижения отрицательного воздействия на качество мороженой рыбы длительного хранения.
38. Пути повышения качества мороженой рыбы.
39. Окислительные процессы в жире мороженой рыбы при хранении и способы их торможения. Требования, предъявляемые к антибиотикам.
40. Пороки мороженой рыбы. Понятия: пороки допустимые, недопустимые, устранимые. Причины возникновения, способы устранения пороков.
41. Размораживание рыбы. Назначение и сущность процесса. Требования к качеству размороженной рыбы. Поверхностные и объемные способы размораживания. Преимущества и недостатки.
42. Классификация термических способов размораживания рыбы. Размораживание в воздушной среде. Сущность процессов. Достоинства, недостатки способов.

43. Размораживание рыбы путем инъектирования раствора поваренной соли в толщу мяса, путем контакта с греющей поверхностью, ИК-лучами. Сущность процессов. Преимущества и недостатки перед другими способами размораживания.
44. Существующие способы объемного размораживания рыбы. Сущность процессов. Преимущества, недостатки в сравнении с другими способами.
45. Классификация поверхностных способов размораживания рыбы. Размораживание жидкой средой. Применение способа. Преимущества и недостатки в сравнении с другими способами.
46. Технологическая конструкция по заготовке, прием и транспортированию живой рыбы с мест лова на рыбообрабатывающие предприятия.
47. Посол как способ консервирования. Способы посола в зависимости от способа образования системы «рыба-соль-солевой раствор».
48. Посол как способ консервирования. Способы посола в зависимости от температуры просаливания.
49. Посол как способ консервирования. Способы посола в зависимости от концентрации соли в мышечном соке к концу просаливания.
50. Посол как способ консервирования. Способы посола в зависимости от вида тары, в которой происходит просаливание.
51. Факторы, влияющие на продолжительность просаливания.
52. Обоснование выбора помола соли для посола.
53. Классификация соленой продукции в зависимости от концентрации соли в мышечной ткани.
54. Производство пряной и маринованной рыбы.
55. Дефекты соленой продукции.
56. Способы сушки при производстве рыбной продукции.
57. Основные консервирующие факторы при сушке пищевых продуктов.
58. Факторы, влияющие на продолжительность процесса сушки.
59. Производство вяленой продукции.
60. Производство провесной продукции.
61. Производство сушеной продукции.
62. Дефекты вяленой, провесной и сушеной продукции.
63. Коптильный дым, его состав.
64. Топливо для получения дыма, приготовление дымовоздушной смеси.
65. Классификация способов копчения.
66. Производство продукции холодного копчения дымовым и бездымным способом.
67. Производство продукции горячего копчения дымовым и бездымным способом.
68. Электрокопчение.
69. Виды потребительской и транспортной упаковки для копченой продукции.
70. Дефекты копченой продукции.
71. Технологическая характеристика икры. Производство зернистой икры осетровых.
72. Технологическая характеристика икры. Производство паюсной и ястычной икры осетровых.
73. Технологическая характеристика икры. Производство зернистой икры лососевых.
74. Технологическая характеристика икры. Производство ястычной икры лососевых.
75. Сырье для производства кормовой продукции.
76. Классификация способов производства кормовой муки и их сравнительный анализ.
77. Изменения химического состава и кормовой ценности муки, происходящие во время ее производства и хранения.
78. Биологическая ценность кормовой муки.
79. Кормовая ценность подпрессовых бульонов. Основные способы обработки и использования подпрессовых бульонов.
80. Способ производства кормовой муки методом прямой сушки под вакуумом и без него.

81. Краткая характеристика основных способов получения рыбных жиров. Факторы, влияющие на выход жира и его качество.

Перечень вопросов на экзамен (2 семестр):

1. Технология приемки зерна: оценка качества, формирование партий зерна.
2. Технология обработки зерна после сбора: сушка зерна, очистка и активная вентиляция зерна.
3. Технология муки. Принципиальная схема производства муки.
4. Назначение и технологические режимы основных стадий производства муки, их аппаратурное выполнение.
5. Крупяное зерно и требования к его качеству.
6. Технология крупяного производства. Принципиальная схема производства круп.
7. Технология хлеба. Сырье для производства хлеба.
8. Хлебопекарные свойства муки. Качество дрожжей.
9. Технология кондитерских изделий. Классификация кондитерских изделий в зависимости от вида перерабатываемого сырья.
10. Технология мучных кондитерских изделий. Классификация мучных кондитерских изделий.
11. Сырье, используемое при производстве сахара.
12. Химический состав и технологические свойства сахарной свёклы.
13. Принципиальная технологическая схема получения сахара-песка из сахарной свёклы.
14. Назначение и аппаратурное оформление основных стадий производства сахара-песка.
15. Классификация консервов из плодов и овощей.
16. Принципиальная технологическая схема производства плодовоовощных консервов.
17. Особенности производства овощных натуральных, овощных закусочных консервов.
18. Технология фруктовых и овощных соков, концентрированная продукция из фруктов и овощей.
19. Технология томатопродуктов.
20. Технология хлебопекарных прессованных дрожжей.
21. Технология солода. Принципиальная схема производства солода.
22. Технология пива. Принципиальная технологическая схема производства пива.
23. Технология безалкогольных напитков. Принципиальная технологическая схема безалкогольных напитков.
24. Технология кваса. Принципиальная технологическая схема производства хлебного кваса из концентрата квасного сусла.
25. Технология этилового спирта.
26. Характеристика спирта и его использование.
27. Технология водки. Принципиальная технологическая схема производства водок.
28. Технология виноделия.
29. Принципиальная технологическая схема производства белых столовых вин.
30. Технология шампанских вин. Теоретические основы шампанизации.
31. Технология коньяка. Характеристика и классификация коньяков.
32. Принципиальная технологическая схема производства коньяка.
33. Молоко, его состав и свойства как сырья в молочной промышленности.
34. Принципиальная технологическая схема производства молока.
35. Кисломолочные продукты: сметана, творог, кефир, простокваша, ряженка, йогурт.
36. Основные технологические стадии производства кисломолочных продуктов.
37. Сливочное масло. Основные технологические стадии производства сливочного масла.
38. Сравнительная характеристика разных способов получения сливочного масла.
39. Сыры. Классификация и ассортимент, оценка качества.
40. Принципиальная технологическая схема производства сычужных сыров.
41. Технологические параметры основных стадий производства сыров.
42. Мороженое. Ассортимент.

43. Основные технологические стадии производства мороженого, их аппаратурное оснащение.
44. Технология изготовления молочных консервов.
45. Понятие термического состояния мяса.
46. Режимы хранения мяса.
47. Назначение, способы и режимы технологических процессов при производстве мясных продуктов.
48. Технология колбасных изделий и полуфабрикатов.
49. Варка колбас, мяса и соленых изделий.
50. Охлаждение колбасных изделий.
51. Копчение колбасных изделий.
52. Сушка колбасных изделий.
53. Режимы и условия хранения колбас.
54. Производство мясных полуфабрикатов.
55. Требования к сырью при производстве мясных полуфабрикатов.
56. Основные группы мясных полуфабрикатов.
57. Принципиальная схема производства картофельного крахмала
58. Технология крахмальной патоки. Виды патоки.
59. Принципиальная схема выработки патоки кислотным способом.
60. Технология растительных жиров (масел).
61. Сырье для получения растительных жиров.
62. Способы получения жиров из масличных культур.
63. Принципиальная схема производства растительных масел.
64. Технология животных жиров.
65. Классификация животных жиров, свойства, оценка качества.
66. Способы получения животных жиров.
67. Технология производства маргарина.

### **Критерии оценивания**

**«Отлично»** – теоретическое содержание дисциплины 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.

**«Хорошо»** – теоретическое содержание дисциплины 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 виды заданий выполнены с ошибками.

**«Удовлетворительно»** – теоретическое содержание дисциплины 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 из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

**«Неудовлетворительно»** – теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом дисциплины не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

В ходе ответа студента на вопросы экзаменационного билета преподаватель вправе задать уточняющие вопросы по теме экзаменационного билета. Если преподаватель затрудняется в определении оценки, то он может задавать дополнительные вопросы по теме экзаменационного билета.

В процентном соотношении оценки (по четырёхбалльной системе) выставляются в следующих диапазонах:

«неудовлетворительно» – менее 59%

«удовлетворительно» – 60%–76%

«хорошо» – 75%–91%

«отлично» – 90%–100%