

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.СТОЛЫПИНА»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ»

Направление подготовки: **19.03.04 Технология продукции и  
организация общественного питания**

Профиль подготовки: **Технология продукции и  
организация ресторанного бизнеса**

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **очная, очная, заочная**

Ерисанова О.Е. Товароведение и экспертиза алкогольной продукции: учебно-методический комплекс для подготовки бакалавров по направлению 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания – Ульяновск: УлГАУ, 2021. – 101 с.

Учебно-методический комплекс подготовлен в соответствии с программой курса, рекомендуется студентам для самостоятельной подготовки. Включает программу курса, методические указания по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы, теоретический курс, практические занятия, тематику самостоятельной работы, контрольные тесты, вопросы к экзамену.

Рекомендовано к изданию методической  
комиссией факультета агротехнологий,  
земельных ресурсов и пищевых  
производств  
Протокол № 11 от 28июня 2021 г

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Учебно - методические материалы	4
Курс лекций	17
Комплект разноуровневых задач (тестов) по дисциплине	59
Основные термины и определения	69
Хрестоматия ( выдержки из литературных источников, нормативной документации и т.д.	75
Практические занятия	78
План практических занятий и вопросы для отчёта по практическим занятиям	88
Методические указания по написанию рефератов и докладов	93
Темы для рефератов и докладов	98
Методические указания для подготовки к экзамену	99

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью освоения дисциплины** освоения дисциплины «Товароведение и экспертиза алкогольной продукции» является формирование теоретических знаний и практических навыков по разделам истории происхождения алкогольных напитков; в сфере товароведения и экспертизы алкогольной продукции; в области нормативной базы проведения экспертной оценки алкогольных напитков; в сфере основных процедур и правил проведения экспертной оценки алкогольной продукции; по разделу пользования нормативно-технической документацией и составлению необходимой при проведении экспертизы алкогольной продукции технической документации.

**Задачами дисциплины является изучение:**

- особенностей рынка алкогольной продукции на территории РФ;
- принципов отечественной и международной классификации алкогольной продукции;
- знаний в области товароведения, идентификации и фальсификации алкогольной продукции;
- методов работы с техническими регламентами и другой нормативной документацией.

## 2. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### КУРС ЛЕКЦИЙ

#### Вводная лекция

Человек в своей жизни, так или иначе, сталкивается с огромным миром алкогольных напитков. Главным критерием его отношения к этой проблеме должна быть культура питания, достоверная информация о роли и месте напитков в рационе современного человека. Немаловажное значение приобретают вопросы регламентирования показателей пищевой ценности и безопасности.

Алкоголь обладает наркотическими и депрессивными свойствами, а его ненормированное употребление приводит к повышению уровня холестерина, артериального давления, витаминному дисбалансу, нарушению белкового, жирового и других видов обмена, увеличивает вероятность поражения легких и бронхов злокачественными новообразованиями, повышает вероятность развития цирроза печени. В конечном итоге может произойти деградация личности человека. Вместе с тем имеются данные о положительном влиянии небольших доз алкоголя на организм человека, обладающих благоприятным действием на обмен веществ.

В России существует достаточно много предприятий, производящих алкогольную продукцию. В основном, это ликеро-водочные заводы, а также предприятия по производству этилового спирта. Большое количество ликеро-водочных заводов обусловлено наличием огромного спроса на их продукцию не только в России, но и в зарубежных странах. Поэтому алкогольная продукция является объектом экспорта. Тем не менее объем импорта алкогольной продукции в Россию из различных стран также огромен. Основные объекты импорта алкогольной продукции - это вина, коньяки и другие ее виды.

За последние годы ассортимент и производство алкогольных напитков и особенно вина в России значительно выросли. На рынке алкогольной продукции находятся сотни наименований водок, горьких настоек, вин. Поскольку этот рынок приносит очень большие доходы как производителю, так и реализатору, поэтому соблазн подделать или увеличить их

объемы путем разбавления водой или более дешевым техническим спиртом всегда имеется как у реализатора, так и у производителя алкогольной продукции.

Проблема с проведением всесторонней экспертизы качества всех видов алкогольных напитков, а в особенности водки и вин, поступаемых на рынки России, очень актуальна. Многие неспециалисты пытаются организовывать системы контроля за качеством алкогольной продукции, но отсутствие высококвалифицированных экспертов в этой области приводит всю их работу только к популистским заявлениям.

При проведении экспертизы качества алкогольных напитков могут достигаться следующие цели исследования:

- 1) установление вида алкогольного напитка;
- 2) установление показателей качества напитка;
- 3) установление фальсификации;
- 4) установление срока хранения;
- 5) контроль технологических процессов.

При проведении экспертизы качества с целью установления вида алкогольного напитка эксперт должен определить для себя круг решаемых при этом задач и методов, которыми он располагает. Рассмотрим круг задач, которые может решить эксперт для достижения данной цели.

Определение **водки** осуществляют по органолептическим показателям — это напиток, имеющий 40+5% об. спирта с характерным вкусом и ароматом высокоспиртуозности.

**Ликеро-водочные** изделия характеризуются, как правило, сладким вкусом различной интенсивности и ароматом сырья, используемого по рецептуре. В отличие от вин, ликеро-водочные изделия вырабатываются путем купажирования спирта, воды и сырья, настоечного на спирте. Поэтому их могут вырабатывать круглогодично, в отличие от вин.

**Виски** производится из зернопродуктов, отогнанные спирты выдерживаются при низких температурах в обугленных изнутри дубовых бочках. Вина отличаются от всех вышеуказанных напитков тем, что они являются живыми и в течение их жизни протекают биохимические процессы. Поэтому эти напитки имеют специфические органолептические показатели и содержание спирта в них от 9 до 20% об.

Установление показателей качества ликеро-водочных изделий по стандартным показателям решает цель выявления соответствия качества того или иного образца напитка требованиям действующих стандартов.

Эту цель обычно ставят при решении простейших задач, поскольку в настоящее время провести комплексное исследование даже водки по многим показателям, с учетом возможностей оснащения пищевых лабораторий при предприятиях, практически невозможно. В действующем стандарте на водку введены достаточно сложные газохроматографические исследования на насадочных или капиллярных стеклянных колонках сивушных масел и других токсических микропримесей. На многих предприятиях либо отсутствует это дорогое оборудование, либо, что бывает чаще, отсутствуют высококвалифицированные газохроматографисты. Поэтому данные показатели могут квалифицированно определить только в одной-двух лабораториях в крае, области или республике. Для исследования коньяков, вин по многим показателям специалистов еще меньше.

Экспертиза может проводиться и с целью установления фальсификации водки, вина, коньяка. Выявить фальсификацию ликеро-водочных изделий практически невозможно. При этом могут быть выявлены следующие способы и виды фальсификации:

Качественная фальсификация алкогольных напитков (введение добавок, не предусмотренных рецептурой; разбавление водой; замена одного типа напитка другим) очень широко применяется как в процессе их производства, так и в процессе их реализации.

Разбавление алкогольных напитков (частичную замену водой) установить довольно легко, если разбавление значительное (более 30%). При незначительном разбавлении водой алкогольных напитков обнаружить фальсификацию органолептическим методом непросто. В этом случае лучше использовать физический метод определения крепости с помощью

спиртометра. Однако данным способом можно определить содержание спирта только в водке или спирте.

Замена спирта высококачественного низкокачественным, например, замена пищевого спирта на технический, "Экстры" на спирт высшей очистки, зернового на мелассный. Этот вид фальсификации можно выявить по массовой концентрации эфиров, сивушного масла и свободных кислот.

Недовложения компонентов, предусмотренных по рецептуре. Например, в Столичную водку обязательно вводят сахар или мед в количестве 40 кг на 1000 дал, которые можно определить простым методом — высушив 100 мл водки и посмотрев, имеются ли следы сахара на стенках стакана.

Недоочистка воды и водно-спиртовой смеси. В водно-спиртовой среде, в отличие от водной, резко снижается растворимость многих солей. Поэтому появление на дне бутылок осадка или взвесей указывает на недоочистку воды или водно-спиртовой смеси перед розливом.

Разбавление виноградного вина малоценными продуктами (дешевым плодово-ягодным вином и др.) для увеличения его объема. Это наиболее распространенный и в то же время самый грубый способ фальсификации как в производстве виноматериалов, так и при реализации. В результате изменяются интенсивность цвета, насыщенность букета, уменьшается крепость вина. Как правило, такие вина "исправляют" введением различных химических компонентов (спирта, чаще технического, содержащего сивушные масла; сахарозаменителей; искусственных красителей и др.).

Для коньяков также характерно разбавление водой. Но наиболее распространенными видами качественной фальсификации являются:

- 1) ускорение процесса выдержки коньяка за счет увеличения количества дубовой стружки;
- 2) ускорение процесса выдержки коньяка за счет подогревания коньячных спиртов;
- 3) замена коньячных спиртов водно-спиртовыми растворами с добавлением жженого сахара (колера) и других компонентов, приближающих вкусо-ароматические свойства к натуральному продукту.

Таким образом, алкогольная продукция, а в частности этиловый спирт, как один из основных компонентов алкоголя, является объектом таможенного оформления, таможенного контроля, классификации по ТН ВЭД РФ, а зачастую и таможенной экспертизы. Данная дисциплина подготавливает студентов к производственной деятельности в области товароведения алкогольной продукции и деятельности связанной с оценкой качества напитков и продовольственного сырья, с оформлением необходимой документации для отпуска продукции потребителю.

Экспертиза товара подразумевает оценку ключевых его характеристик, а также их изменений, возникающих в процессе товародвижения. Экспертиза товара проводится с целью получения независимых компетентных заключений.

Таким образом, в результате экспертизы на основании выявленных значений характеристик товара делается заключение об их соответствии уже имеющимся требованиям, а также товарной информации. Следует отметить, что упомянутые требования могут определяться не только нормативными документами, но также самими экспертами. Ключевыми характеристиками товаров считаются ассортиментные, качественные, количественные, стоимостные характеристики. Именно они анализируются при экспертизе. Экспертиза товара в большинстве случаев направлена на экспертизу потребительских товаров. Тем не менее, если проводится комплексная экспертная оценка, то объектом товарной экспертизы может стать сырьё, документы, технологические процессы, хранение и транспортировка, послепродажное обслуживание и т. д. Несмотря на то, что оценке могут подвергаться единичные экземпляры товара, всё-таки более часто экспертизу проводят для упаковочных единиц и товарных партий. Это обусловлено тем, что для них характерна общность признаков: одновременность изготовления, общность сырья и производства, единые транспортные средства.

Для экспертизы товара характерны как объективные (измерительные, регистрационные) методы, так и эвристические (органолептические, социологические). Объективный метод требует сложных измерительных приборов. В это же время, органолептические методы предполагают использование лишь органов чувств. Для этой группы методов характерна быстрота и отсутствие дорогостоящего оборудования. Недостатком органолептических методов считается субъективность. Назначением социологических методов является установка потребительской оценки товара. Товарную экспертизу могут проводить как физические, так и юридические лица. Чтобы стать экспертами, физическим лицам требуется получить статус кандидата в эксперты, а затем пройти аттестацию или сертификацию в определенной системе или экспертной организации. В качестве экспертов могут быть также привлечены высококвалифицированные специалисты из области науки, технологии, техники, торговли или общественного питания (такие специалисты считаются независимыми экспертами).

В наши дни при коммерческой деятельности всё чаще применяют товарную экспертизу. Можно выделить две существенные причины. Первая причина заключается в том, что с проведением экспертизы товара риск замедления реализации, производства и закупки крупных товарных партий из-за низкого качества уменьшается. Вторая причина заключается в том, что проведение экспертизы новых товаров помогает вовремя выявить их преимущества и недостатки. В этом случае найденные недостатки можно будет вовремя устранить, избежав снижения спроса и конкурентоспособности. Объектом экспертизы являются потребительские свойства товаров, проявившиеся при их взаимодействии с субъектом-человеком-потребителем в процессах потребления. Критерии, используемые при анализе и оценке потребительских свойств товаров, подразделяются на общие и конкретные. Общие критерии - это сложившиеся в обществе ценностные нормы и представления, руководствуясь которыми эксперты судят о потребительской ценности товара.

Конкретные критерии – это реальные требования к качеству товаров данного вида, зафиксированные в отечественных или зарубежных нормативно-технических документах, а также совокупность базовых значений показателей, характеризующих качество планируемой или проектируемой продукции, реально существующих изделий, выпускаемых в стране или за рубежом и т.д. Производство и реализация крепких алкогольных напитков уже давно стали прибыльной статьей пищевой промышленности, и эта сфера не зря находится под пристальным контролем со стороны государства. Как к продуктам, содержащим в своем составе токсичные вещества, предъявляются жесткие требования по их норме и по качеству.

Поэтому, главной целью изучения дисциплины «Товароведение и экспертиза алкогольной продукции» дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков по разделам товароведения и экспертизы алкогольной продукции, нормативной базы проведения экспертной оценки алкогольных напитков, основным процедурам и правилам проведения экспертной оценки

### **Лекция. История возникновения, состояние и перспективы развития рынка алкогольной продукции.**

- Исторические аспекты возникновения алкогольной продукции.
- Государственное регулирование производства и оборота алкогольной продукции.
- Состояние рынка алкогольной продукции.
- Проблемы развития винодельческой отрасли промышленности.
- Классификация алкогольных напитков.
- Импорт. Экспорт алкогольной продукции. Объем рынка алкогольной продукции.
- Внутреннее потребление (проанализирована динамика потребления алкогольной продукции на душу населения).
- Крупнейшие игроки на рынке алкогольной продукции (производители крепких алкогольных напитков и пива).
- Тенденции и перспективы развития российского рынка алкогольной продукции.

Рост цен на основные продукты питания и необходимые товары вырос за год значительно больше 10%, так что о сохранении уровня потребления не приходится говорить даже в среднем — уровень января 2011 однозначно упал. «По сравнению с декабрем прошлого года расходы россиян в минувшем январе сократились на 20%. Эксперты объясняют это традиционным постпраздничным отдыхом после «ударного» с точки зрения покупательского ажиотажа декабря. Доля расходов на продукты питания в общем объеме трат в январе этого года, как и в предыдущие три месяца, оставалась на уровне 72–74%, говорится в исследовании «Ромира». Еще одна странность — по всем данным Росстата затраты на продовольствие в России не превышают 50% расходов россиян — в среднем. А «Ромир» дает более приближенную к реалиям более половины населения России данные — 72–74%. Сокращение расходов в январе к декабрю примерно отражает и алкогольную картину — падение розничных продаж в январе примерно на 30% к декабрю (так было и до 2010 года, а теперь в связи с ежегодным ростом МРЦ падение может и усиливаться при большем росте закупок в конце декабря). «Всего за три года повседневные расходы россиян на продукты питания и товары повседневного спроса выросли ровно в два раза, а с учетом инфляции — на 30–45%. В большей степени выросли аппетиты у наименее обеспеченных россиян, у которых благодаря индексации пенсий и зарплаты в 2009–2010 годы увеличились доходы».

Интересный пассаж — а где же рост доходов населения в эти 3 кризисных года, который бы позволил населению (в среднем!) увеличить расходы на продукты питания и основные товары в 2 раза? Не верится. Рост зарплат не мог обеспечить такого роста потребления (в деньгах), значит — денег тратить на питание стали больше, а есть реальных продуктов меньше. «Размер среднего чека в январе 2011 г. снизился на 14% и вернулся на уровень января 2010 года. В то же время по сравнению с январем 2008 года этот показатель вырос на 80%. Наиболее высокие темпы роста среднего чека за три года были зафиксированы в городах с населением около 500 тыс. жителей (+100%), а самые скромные (+64%) — в Москве, отмечают эксперты холдинга «Ромир». В то же время столица лидирует по росту повседневных расходов (+104%). В городах-полумиллионниках этот показатель увеличился лишь на 84%».

Стоит отметить, что если в начале виновником кризиса был однозначно объявлен бизнес, в основном — банковский (но он был лишь инструментом создания потребительского общества — тотальной системы жизни в постоянный долгосрочный кредит), то по прошествии 3–4 лет уже вину за медленный выход из кризиса пытаются возложить на потребителя: «Осторожный потребитель тормозит рост розничных продаж». Этот осторожный «паразит» - потребитель слишком медленно стремится к восстановлению объемов потребления того, что может ему предложить индустрия потребительской экономики. Отличный пример с российского водочного рынка. Государство делает все (почти все), чтобы сделать водочный бизнес легальным — ради потребителя. Даже ввело ради потребителя МРЦ на водку, чтобы тот больше не сомневался и не переживал — а легальна ли купленная им водка, а уплачен ли с нее акциз и НДС в размере 65 руб. А народ вместо того, чтобы сохранить потребление магазинной водки по новой правильной цене, взял и по незнанию отшатнулся от легальной розницы — в 2010 г. на 20 млн дал, а в 2011 году еще на 15 млн дал отшатнется. Экономя деньги на легальную водку, потребитель мешает темпам выхода РФ из экономического кризиса. Незнательный потребитель уходит в подпольный сегмент, что наносит моральный ущерб всей системе государства. Система предстает в очень ущербном виде.

По мере развития алкогольной реформы: постепенный выход учтенного производства на объемы реально легальной водки (100 млн дал для нее максимум, более реальные объемы около 90 млн дал) — все менее интересными для изучения и прогноза становится легальный рынок и система дистрибуции продукции на нем. Там все будет предельно ясно и понятно. Сколько бы операторов (производителей и дистрибуторов) там не осталось. Пусть даже будет реализован задуманный по образу и подобию Украины сценарий: до 15 компаний



подгребнут под себя 80% рынка (из них 30% производственно-дистрибьюторский Холдинг «ВЕДК»), а оставшиеся придутся на долю чудом выживших компаний.

Рынок подпольно-нелегально-суррогатной крепкоалкогольной продукции в России в 2013 г. составит не менее 130 млн дал при рынке легальной водки и ЛВИ + коньяк + импортная экзотика = 110 млн дал. Это заложено в акцизной политике России, какие бы реформы ни проводились в России. Акцизная политика значительно опережает темпы социально-экономического развития значительной части активно пьющего населения. 130 млн дал — гигантский рынок вне легальной системы розничной торговли, где будут править свои законы. По одной простой причине — никто не собирается бросать пить или сокращать свое потребление только потому, что государство запретило повсеместно открыто продавать в магазинах нелегальную водку. Чтобы произошли социально-экономические изменения в этой социальной среде потребителей этих 130 млн дал, нужно минимум 10 лет реформ (не алкогольных, а экономических). Уж тем более эта группа населения точно не собирается переходить на вино. Надежды на быстрое естественное сокращение этой группы тоже нет. А пока по отчетам МВД «в 2010 году МВД России выявило 98,5 тысячи нарушений законодательства в сфере производства и оборота этилового спирта». Внутри отчета буду вкраплять уточняющие цифры. Это почти по одному нарушению на каждое юрлицо (у нас около 110 000 юридических лиц — операторов алкогольного рынка с учетом розницы). 4 000 нарушений обнаружены в порядке учета продукции, в том числе 2 400 из них — в розничной торговле (это на 230 000 торговых точек), 191 — в оптовой (это на 3 500 оптовиков). Еще свыше тысячи нарушений обнаружено на предприятиях, производящих этиловый спирт и алкоголь. Из общего числа выявленных нарушений 1 400 связана с использованием поддельных марок акцизного сбора, 1 500 — с выпуском и оборотом немаркированной продукции (на 500 заводов). Кроме того, в прошлом году была пресечена деятельность 379 подпольных производств по изготовлению спиртного суррогата. Из незаконного оборота изъято 172,2 тысячи дал этилового спирта (при незаконном производстве не менее 40 млн дал спирта) и 309,3 тысячи дал алкогольной продукции (при производстве и транспортировке по всей России не менее 45 млн дал водки и ЛВИ — это разница между розничными продажами и объемом учтенного производства водки и ЛВИ). В связи с выявленными нарушениями было возбуждено 8,7 тысячи уголовных дел (более 10% от выявленных нарушений), приостановлена деятельность 235 организаций. В органы лицензирования направлено 1 221 представление на приостановление лицензий. Кроме того, в суды направлено 104 материала об аннулировании лицензии, по решению которых аннулировано 85 лицензий (РАРовские лишены лицензий — числом под 250 — сюда, как я понимаю, не входят).

#### *Итоги работы отраслей (только учтенные объемы)*

##### **Водка и ЛВИ**

Россия — с января–ноября мы вышли на падение учтенного объема производства на 5% к 2009 (-13,5% к 2008; -19,2% к 2007; -19,6% к 2005) и тем (-5%) и закончили год в целом. И это несмотря на явные запасы на 2011 г. в конце года, на рост спроса на водку в розницу в декабре на 34% к декабрю 2009. На 42% упало учтенное производство ЛВИ; некоторые производители уверяют, что ушла нелегальная продукция. Если 1 квартал 2010 мы закончили с приростом к 2009 на (+22%), то 1 полугодие — (-1,8%), а январь — сентябрь — (-8%). При этом падение ЛВИ < 25% началось уже в 1 квартале (-6,3%), а крепкие показали рост — их не коснулась поначалу МРЦ (+33%), а потом после введения МРЦ на них — падение. Водка же год закончила с небольшим приростом в 3,7%. 2011 год поможет разобраться — в условиях кризиса в России произошло ли замещение в мужском и женском сегментах потребления вкусовой продукции обычной водкой. В России уже запрограммировано на ближайшие годы: падение учтенного производства водки и ЛВИ; падение учтенных розничных продаж в легальной рознице; падения объемов водки, с которой уплачивается акциз — не будет; рост подпольно-суррогатного сегмента также обеспечен за счет снижения уровня учтенного производства до уровня объема водки, с которой уплачивается акциз. Камнем преткновения остается отсутствие легальной водки для

бедных слоев населения. Украина — по итогам года учтенное производство (-2,5%) к 2009, (-13%) к 2008. Водка — (+0,2%), ЛВИ — (-11,4%). Свое падение ЛВИ они произвели еще в 2009 (на 37%), схемы производства водки были такие (водка проходила под видом слабых ЛВИ). У украинцев все будет хорошо и спокойно до начала новой алкогольной реформы. Они сегодня гармонизировали свой легальный и нелегальный рынки (30%); акцизную политику (свою шоковую реформу, которая нас ждет в 2013 г., они провели в середине 2009 — (+50%); свой государственный спирт и производство из него легальной и нелегальной водки). Но из своих акцизов они уже выжали все. Белоруссия — оперируем только продажами продукции в рознице. Рапортуют о снижении продаж водки на 0,8%, но продажи ЛВИ выросли на 33%, что в сумме дает рост рынка водки и ЛВИ на 2,85%. Все нормально — никаких причин в наших странах для снижения объемов потребления водки и ЛВИ и их суррогатов нет.

#### Коньяк

Россия — рост производства составил 6,8% к 2009 (хотя в прогнозах было 2-3% максимум). В начале года получили: МРЦ в 193 руб. и отмену льгот для калининградского коньячного анклава. В результате официальная МРЦ может превратиться через пару месяцев в реальную — 220–230 руб. (о чем говорили российские южные производители). Шансы на ценовое превосходство дешевого коньяка от РСП падают. Придется конкурентов выдавливать с рынка иначе. Но падение объема учтенного производства коньяка и бренди (если без коньячной российской мистики) должно составить минимум 10%. Год закончился резким ростом производства коньячных спиртов в России (откуда?).

Украина — точных данных нет, но мой прогноз — рост на уровне 7% (январь — октябрь они закончили +8%). У них МРЦ на коньяк уже почти 2 года, рынок приспособился. После введения МРЦ и в результате кризиса у них было падение производства в 2009 и на 30%, и на 15%, и на 22%. А по итогам 2009 к 2008 — (-19,3%). В 2010 рынок коньяка выровнялся (к 2009) и даже растет. Посмотрим за нашим падением. Белоруссия — эти привыкают к коньяку. В 2009 розница упала на 27%, а в 2010 продажи выросли на 29%. Практически потребление вышло на уровень 2008 г. И пусть у них нет европейской демократии, есть здоровая тенденция к красивой жизни при отсутствии в стране лиц, живущих за чертой бедности. Разливают сами из привозных спиртов. А уровень контроля за сырьем и готовой продукцией позволяет ни в чем не сомневаться. Правда, пока еще не решился вопрос по розливу армянского коньяка под этим же наименованием (армяне защищают наименование).

#### Вино виноградное

Россия — великий винный год. Сплошные производственные рекорды: по производству вина и шампанского; рекорды постсоветского производства. (+7,6%) к 2009 году по виноградному вину при росте производства столового и падении специального (его доля в учтенном производстве 17%). Тенденция к росту во всех трех странах, может, это начало изменения структуры в определенных слоях населения, которые пользуются только учтенной продукцией. Водка и ЛВИ (учтенная) уже не растет, а вино — растет. Украина — тут вообще бум производства; западное вино даже в условиях ВТО (Россия еще живет в мифах и надеждах от выгод ВТО) не смогло ударить по недорогому украинскому (плюс — они не отменили преференции своим винам по пошлинам для западных). Белоруссия — не подкачали и белорусы. Внутреннее потребление (и производство) вина из импортного виноматериала выросло на 19% в 2010 году. Политика импортозамещения работает, но там и импортного вина было очень мало — замещать особо было нечего. Они просто развитие своего винного рынка осуществляют за счет бутилирования в Белоруссии качественного виноматериала и коньячных спиртов для коньяка. Бутилируют даже вполне приличные вина из Бордо (уровень наших из Франции под 500 руб. за бутылку).

#### Шампанское игристое

Россия закончила год с рекордом в объеме производства — (+15% к 2009). Вопрос с введением МРЦ висит в воздухе (в прошлом году профильная Ассоциация предлагала 110 руб., но все будет зависеть от той цены, по которой сможет разливать свою продукцию

«РСР» под торговой маркой «Советское»). Украина — возможно (точных данных нет), закончили год с небольшим минусом. Белоруссия — рост продаж на 13,2%.

#### Плодовое вино

В России рост производства (+40%); в Белоруссии — (+5%) — тут рынок этого вина душисть перестали (пытались заставить население перед кризисом перестать потреблять крепленые вина — не получилось, кризис помешал; но пару лет четко снижали административно производство на 10% в год). Украина — по доверительной информации — убила этот рынок еще лет 5 назад.

#### САН

Россия — рынок стагнирует (объем за 5 лет упал с 45 — 46 млн дал до 31 млн дал). Белоруссия — тут ставится очень интересный опыт — подняли резко акцизы на химические САН, сделали их производство экономически невыгодным и стимулируют производство натуральных САН — прежде всего — сидра (уж яблок в Белоруссии всегда много было). В Украине производство упало примерно на 10% (по моему прогнозу, точных данных нет).

#### Пиво

Россия — несмотря на появившийся отчет о падении производства пива на 10%, объем упал менее чем на 6% к 2009 (в 2008 — примерно на 1%; в 2009 примерно на 6%; в 2010 примерно на 5,5%). Но с учетом перепроизводства в конце 2009 падение рынка в 2009 должно было быть не менее 11%, поэтому в реалии 2010 год для пивной отрасли значительно лучше 2009. Украина — рост производства 3,2% к 2009. Украина проиграла пивную войну Белоруссии. Те «закрыли» рынок для украинского пива, обвинив хохлов в демпинге. Уже в феврале 2011 было подписано перемирие, установлены более высокие цены на украинское пиво. Белоруссия — рост розничных продаж пива на 23%. Но у них потребление на уровне менее 40 л на душу. В Украине не более 50 л; только у нас более 70 л. Кстати, белорусы в 6 раз увеличили экспорт солода в 2010 г. к 2009.

### **Лекция. Этиловый спирт ректификат из пищевого сырья.**

Действие спирта на организм человека.

Сырьевые источники, классификация спирта, его общая товароведная характеристика.

Особенности технологии производства этилового спирта.

Основные качественные показатели готовой продукции и методы их определения.

Характеристика показателей качества и безопасности.

Транспортировка, хранение и маркировка.

Фальсификация. Экспертиза.

Механизм действия алкоголя на организм человека Этанол, этиловый спирт — это все тот же алкоголь: так называется сильнодействующее вещество, содержащееся в любом количестве спиртного. Выпитая рюмка водки или бокал вина усваиваются организмом практически моментально: этанол не нуждается в традиционной обработке желудочным соком, как это необходимо для переваривания пищи, он поступает в кровь и, соответственно, в важнейшие органы уже через минуту после употребления. Попав в желудок, алкоголь сразу же начинает всасываться в кровь без предварительной обработки и подготовки. В крови его встречает «страж» нашего организма — фермент алкогольдегидрогеназа, он принимает на себя первый удар спиртного и мужественно уничтожает (расщепляет путем окисления) около пятой части этанола. Кстати, женский организм обладает меньшей концентрацией этого фермента-помощника, именно поэтому дамы, выпив спиртного, пьянеют быстрее и сильнее представителей сильного пола. Этот фактор провоцирует более оперативное привыкание женского организма к регулярному принятию алкоголя и способствует стремительному возникновению мощной зависимости — алкоголизма. Всасывание алкоголя в желудке не слишком интенсивное, гораздо более высокая скорость усваивания алкоголя отмечается, когда он проникает в тонкий кишечник. Этим объясняется тот факт, что человек, выпив, например, рюмку водки, пьянеет не моментально, а спустя небольшое время. Алкоголь проникает практически во все водное пространство организма — это в среднем около 60% массы тела. Фаза выведения этилового спирта длится намного дольше фазы его

всасывания. От 2 до 10 % алкоголя выделяется в чистом виде с дыханием, потом, мочой, слюной и калом: этим объясняется «тяжелый дух» – перегар изо рта пьяного и специфический запах всех остальных выделяемых организмом субстанций. Остальное количество алкоголя окисляется и выводится из организма в течение нескольких дней.

Этиловый спирт (этанол) — продукт перегонки сброженных углеводосодержащих продуктов с последующим концентрированием и обработкой отгона (спиртсодержащей жидкости). Этанол представляет собой бесцветную, легкоподвижную горючую жидкость плотностью при 0°C 806 кг/м<sup>3</sup>, с температурой кипения 78,3°C; он смешивается с водой в любых соотношениях, в больших дозах ядовит. Согласно нормативным документам, принята следующая классификация этилового спирта: этиловый спирт-сырец, **спирт этиловый** ректифицированный, спирт этиловый питьевой 95 %-ный. В зависимости от вида сырья спирт подразделяют на пищевой и технический. Технический спирт вырабатывают из древесины или нефтепродуктов путем химического гидролиза, его использование для пищевых целей запрещено. В зависимости от степени очистки выпускают пищевой спирт следующих сортов: «Люкс», «Экстра», высшей очистки, 1-го сорта.

Питьевой этиловый спирт производят путем разбавления умягченной водой спирта-ректификата высшей очистки до крепости 95 %. Реализация такого спирта разрешена только в районах Крайнего Севера.

Этиловый спирт широко применяется в различных отраслях народного хозяйства. Более 150 производств используют его в качестве сырья, растворителя и горючего. В России вырабатывается более 1/6 из мирового производства этилового спирта. Основными потребителями пищевого этилового спирта являются ликероводочная и винодельческая отрасли пищевой промышленности. Пищевой спирт — это высококонцентрированная смесь почти чистого этилового спирта с водой. 95%-й питьевой этиловый спирт как пищевой продукт реализуется только в районах Крайнего Севера и Сибири. В основном же он используется в качестве основного или вспомогательного сырья при изготовлении водок, ликеров, наливок, горьких и сладких настоек, виноградных и плодово-ягодных вин.

Пищевой этиловый спирт получают из растительного сырья, богатого крахмалом (картофеля, зерна злаков, отходов крахмалопаточного производства) и инулином (топинамбура и корней цикория), или из сырья, содержащего сахара (мелассы — отхода сахарного производства, сахарной свеклы, некондиционного сахара-сырца, стеблей сахарного тростника, некондиционных плодов и ягод, включая виноград, а также из отходов виноделия).

Спирт этиловый (этанол, винный спирт), выработанный из пищевых видов сырья (зерно, картофель, сахар, свеклосахарная и тростниковая меласса, сахарная свекла), — прозрачная бесцветная жидкость без привкуса и запаха посторонних веществ. Температура кипения безводного спирта этилового 78,35 °C при давлении 0,1 МПа, температура вспышки 13 °C. Спирт гигроскопичен, летуч, смешивается с водой в любых соотношениях и является хорошим растворителем. В зависимости от степени очистки различают спирт ректификационный четырех сортов: 1 сорта (96,0 об. %), высшей очистки (96,2 об. %), «Экстра» (96,5 об. %) и «Люкс» (96,3 об. %). В спирте этиловом ректификационном кроме воды содержатся в макроколичествах различные примеси (альдегиды, эфиры, высшие спирты и другие химические соединения), которые формируют у спирта свойственные ему вкус и аромат в зависимости от вида перерабатываемого сырья. Зерно и картофель относят к крахмалосодержащему сырью, мелассу и свеклу — к сахаросодержащему. Зерно поступает на заводы с содержанием влаги 12... 15 % и более. В зависимости от культуры оно содержит 45...55 % крахмала и 9...16 % белка. Картофель — сочное сырье, которое содержит 9... 18 % крахмала и до 2 % белка.

Меласса — густая сиропобразная непрозрачная жидкость коричневого и темно-бурого цвета, сладкая на вкус с горьким привкусом. В ней содержится не менее 75 масс. % сухих веществ и не менее 43 % сахарозы. Сумма сбраживаемых веществ составляет не менее 44 масс. %.

Особенности производства и потребления готовой продукции. Спирт этиловый пищевой получают микробиологическим способом, в основе которого лежит сбраживание сахара в спирт дрожжами семейства сахаромицетов. Спирт из пищевого сырья получают непрерывным и периодическим способами. При этом 45...55 % вырабатывают из зерна, 10...15 % — из картофеля, 2.. 3 % — из свеклы и 38.. 45 % — из мелассы.

Спирт этиловый ректификационный получают на брагоректификационных и ректификационных установках из бражек крахмалосодержащего и сахаросодержащего сырья и из спирта-сырца, полученного из тех же видов сырья.

Брагоректификационные установки бывают косвенного действия (включают бражную, элюационную и ректификационную колонны), косвенно-прямоточного действия (включают брагоэлюационную, элюационную и ректификационную колонны) и работающие под вакуумом.

При выработке спирта ректификационного из спирта-сырца применяют ректификационные установки, состоящие из элюационной и ректификационной колонн. Для повышения выхода и качества ректификационного спирта, улучшения выделения сивушного масла брагоректификационные и ректификационные установки дооснащают дополнительными колоннами: окончательной очистки спирта, сивушной или экстрактивно - ректификационной, для выделения этилового спирта из головной фракции. Пищевая промышленность — главный потребитель этилового спирта, который используется для изготовления ликероводочных изделий, виноградных и плодово-ягодных вин, уксусов и пищевых ароматизаторов. Спирт этиловый также используется в медицинской, фармацевтической, парфюмерной и других отраслях промышленности. Стадии технологического процесса. Переработка зерна и картофеля на спирт осуществляется по однотипной технологии и состоит из следующих стадий:

- подготовка сырья к переработке;
- разваривание крахмалосодержащего сырья;
- осахаривание крахмалосодержащего сырья;
- культивирование дрожжей;
- сбраживание осахаренной массы;
- перегонка бражки;
- ректификация спирта.

Стадия разваривания крахмалосодержащего сырья паром повышенного давления может быть заменена гидроферментативной обработкой замеса с помощью бактериальной осамилазы при температурах клейстеризации крахмала 60...90 °С.

Получение спирта из мелассы включает меньше технологических стадий:

- подготовка мелассы к сбраживанию;
- культивирование дрожжей;
- сбраживание мелассного сула;
- извлечение спирта из бражки;
- очистка спирта.

Основное различие технологического процесса при переработке крахмало- и сахаросодержащего сырья состоит в подготовке сырья и приготовлении питательной среды (субстрата) для сбраживания дрожжами в спирт. Технологический процесс на брагоректификационных установках дифференцирован по стадиям, которые осуществляются последовательно в отдельных колоннах:

- в бражной (перегонка бражки с получением бражного дистиллята и отводом барды в виде отхода производства);
- в элюационной (выделение из бражного дистиллята или спирта-сырца и концентрирование головных примесей и их отбор с фракцией головного этилового спирта — побочным продуктом производства);
- в ректификационной (концентрирование спирта и его пастеризация, а также выделение в процессе концентрирования спирта промежуточных примесей в виде сивушных фракций);

—в сивушной или экстрактивно -ректификационной (концентрирование сивушного масла и выделение его в виде товарного побочного продукта производства);

—в колонне окончательной очистки (дополнительная очистка ректификационного спирта с отводом на повторную ректификацию спиртовых фракций с примесями);

—в колонне для выделения спирта из головной фракции (выделение из головной фракции и концентрирование метанола, альдегидов и сложных эфиров)

Фальсификация спирта, и особенно водочных изделий, отличается разнообразием способов ее осуществления. Никакие пищевые продукты не подвергаются столь разнообразной подделке.

В первую очередь, фальсификация касается концентрации спирта в спиртных напитках. Наиболее простым и надежным способом определения количества спирта в водке является установление "крепости" продукта по величине плотности системы, определяемой наиболее просто с помощью ареометра (спиртометра).

Основной вред жизни и здоровью потребителей наносит фальсификация всех алкогольных напитков путем частичной или полной замены пищевого этилового спирта техническим, содержащим повышенное количество сивушных масел, метилового спирта, альдегидов, кетонов, сложных эфиров, фурфурола, которые могут вызвать отравление разной степени тяжести, вплоть до смертельного исхода.

Обнаружить фальсификацию техническим спиртом можно тремя методами: органолептическим, физическим, химическим.

Органолептическим методом определяют вкус и запах алкогольных напитков. Наличие посторонних сивушных привкусов и запахов может свидетельствовать о том, что напиток опасен. Однако определить наличие посторонних привкусов и запахов можно только при повышенной концентрации вредных примесей. Небольшие, но опасные дозы вредных примесей обнаружить трудно. Органолептический метод при кажущейся простоте и доступности не отличается высокой достоверностью, требуется высокий профессионализм.

Наиболее достоверные результаты при определении вредных примесей дают физические и химические методы испытаний.

С наибольшей достоверностью качество и количество любых примесей в спирте, вине и ликеро-водочных изделиях может быть проверено методами газовой и жидкостной хроматографии, позволяющими определить до нескольких десятков различных посторонних добавок и примесей. Современные хроматографы и хромато-масс-спектрометры, снабженные компьютерными системами и банком данных, позволяют за несколько минут провести полный качественный и количественный анализ напитка на наличие в нем органических примесей, в том числе и компонентов сивушных масел, метилового спирта, альдегидов, кетонов, эфиров и других соединений.

Проведение такого анализа возможно лишь в специализированных лабораториях. Имеется ряд методов, многие из которых предусмотрены стандартами, позволяющих провести качественное и количественное определение сивушных масел, фурфурола, альдегидов и кетонов в обычных химических лабораториях или даже в домашних условиях при наличии необходимых реактивов.

Разбавление алкогольных напитков водой или полная замена ею прозрачных напитков (спирта, водки, белых вин, настоек и наливок) - самый распространенный грубый способ фальсификации, которую легко обнаружить органолептическим методом (на вкус и запах). Однако этот метод пригоден лишь при значительной замене натурального напитка водой.

Потребитель, покупающий алкогольные напитки, лишен возможности осуществить проверку при покупке, а может сделать это только в домашних условиях, когда предъявить претензии продавцу и изготовителю практически невозможно, особенно если покупка сделана на неорганизованном рынке. Исключение составляют лишь игристые и шипучие вина, у которых фальсификация путем полной замены водой легко обнаруживается при взбалтывании содержимого укупоренной бутылки. При этом в вине моментально выделяются пузырьки, и образуется пена. Разбавление алкогольных напитков (частичную замену водой) установить довольно легко, если разбавление значительное (более 30%). При

незначительном разбавлении алкогольных напитков обнаружить фальсификацию органолептическим методом непросто. В этом случае лучше использовать физический метод определения крепости с помощью спиртометра.

### **Лекция. Водка.**

Сырьевые источники, классификация, ассортимент, общая товароведная характеристика.

Особенности технологии производства крепких алкогольных напитков.

Основные качественные показатели готовой продукции и методы их определения. Требования к качеству, в т.ч. и безопасности.

Идентифицирующие признаки алкогольных напитков.

Характеристика и критерии оценки качества отечественной и зарубежной алкогольной продукции.

Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.

Характеристика показателей качества и безопасности.

Фальсификация. Экспертиза.

Водка — спиртной напиток, бесцветный водно-спиртовой раствор с характерным вкусом и спиртовым запахом. Процесс производства водки включает в себя приготовление исправленной воды, смешивание ректифицированного этилового спирта из пищевого сырья с исправленной водой, обработку водно-спиртового раствора активированным углём или модифицированным крахмалом, его фильтрование, внесение ингредиентов, если они предусмотрены рецептурой, перемешивание, контрольное фильтрование, розлив в потребительскую тару и оформление готовой продукции.

Технология производства

Спирт-ректификат (объёмное содержание этанола 95,0—95,6 %), составляющий основу водки, производится в основном из зернового (Украина, Беларусь, Россия), зерново-картофельного (Россия) или картофельного (Польша, Беларусь, Германия) сырья. Регламент ЕС допускает использовать любое пищевое сырьё растительного происхождения (зерно, картофель, свёкла и прочее). К основному зерновому компоненту в сусле традиционно добавляют в небольших количествах ячмень, овес, просо, кукурузу, гречиху, горох.

Вода — второй важнейший компонент водки, от качества которой зависят вкусовые качества водки. Лучшей считается мягкая вода из верховьев рек, а также из родников. До смешивания с зерновым спиртом вода проходит несколько стадий очистки: отстаивание, аэрацию, фильтрацию через кварцевый песок. Она должна быть совершенно прозрачной, бесцветной, с минимальным содержанием солей, её не кипятят и не дистиллируют.

Технология производства водки была разработана Техническим комитетом при Департаменте неокладных сборов в 1890-е годы и практически в неизменном виде дожила до настоящего времени. Сначала готовят смесь воды и спирта-ректификата, т. н. «сортировку». Затем сортировка проходит механическую фильтрацию и фильтрацию сквозь активированный уголь. В некоторых случаях, в особенности для водок класса «премиум» осуществляется ещё и дополнительная обработка полученного продукта — молоком, яичным белком, серебром и т. п. ГОСТ допускает использование многочисленных добавок, улучшающих вкусовые качества водки; такие водки относятся к классу «водок особых». Готовую водку разливают, укупоривают и этикетируют. Контроль качества и безопасности производится хроматографическим методом, а также путём дегустации.

#### **Классификация**

До недавнего времени ассортимент отечественных водок был ограничен действующими стандартами и ТУ. В основном производилась водка Московская особая, Столичная (40%-, 50% - и 56%-ная). Несколько позднее стали выпускать водку Пшеничную, Русскую, Сибирскую, Петровскую и др. За последние несколько лет ассортимент водок резко возрос - до десятков наименований. Наряду с общепризнанными наименованиями отечественные изготовители выпускают множество новых наименований водок, порой имеющих несущественные отличия друг от друга. Каждый изготовитель стремится

выпускать свои оригинальные наименования водок, рецептура и технология которых составляют коммерческую тайну. Поэтому информация, доводимая до потребителя с помощью маркировки, не позволяет сделать компетентный выбор и выявить отличия, формирующие потребительские предпочтения. Потребителю остается надеяться на правдивость информации изготовителя, а также на предыдущий опыт опробования водки того же наименования.

Различают две группы водок - обыкновенные и особые. К обыкновенным относятся водки, являющиеся водно-спиртовыми смесями. К ним относятся водки Обыкновенная, Старорусская, Экстра, Пшеничная, Сибирская, водка крепостью 40, 50, 56% об. Особыми считаются водки, при производстве которых использованы различные вкусовые и ароматические добавки, улучшающие вкус и запах, смягчающие жгучий вкус спирта. Ассортимент этих водок: Русская, Российская, Столичная, Московская особая, Лимонная, Посольская, Украинская горилка и др.

Факторы качества.

Основными факторами, формирующими качество водки, являются сырье и степень очистки водно-спиртовой смеси.

Сырье для получения водки делится на основное (этиловый спирт, вода, смягчающие вкусовые добавки) и вспомогательное (пряности, ароматические травы, свежие и сушеные плоды, ягоды, овощи, иногда красители).

Основное разнообразие водок обусловлено подвидом и сортом спирта-ректификата, качеством воды, вспомогательным сырьем (добавками), а также степенью очистки сводно-спиртовой смеси. При производстве водки используют спирт-ректификат сортов люкс, экстра, высшей очистки. Для отдельных видов водки применяют тройную перегонку спирта. Например, Кремлевская водка отличается мягким вкусом и практически не содержит сивушные масла благодаря использованию новейшей технологии тройной перегонки. Вода, используемая при производстве водок, должна быть прозрачная, бесцветная, без посторонних вкуса и запаха, соответствующая установленным требованиям по показателям безопасности. Вода умягчается путем освобождения от кальциевых и магниевых солей (жесткость не выше 0,36 мг. экв/л). При применении жесткой воды на внутренней поверхности бутылок выпадает белый осадок кальциево-магниевых солей, ухудшающий товарный вид продукции. Для отдельных наименований водки применяют природную воду, отличающуюся особыми свойствами, например повышенным содержанием ионов серебра. Так, при производстве водки Серебряный родник используют родниковую воду, содержащую ионы серебра. Используют и различные способы обработки воды или водки, например обработку магнитными полями. Для улучшения вкуса отдельных видов водки применяют добавки: двууглекислый и уксуснокислый натрий - для Московской особой водки, сахар - для водки Столичной, определенные наборы ароматических трав и ягод для новых наименований водок - Никит, Петр I, Екатерина, Господин Великий Новгород и др.

Существенно влияет на смягчение резкого вкуса и запаха, присущего этиловому спирту-ректификату, очистка водно-спиртовой смеси. Для этого водку фильтруют через отмытый зернистый кварцевый песок, свободный от известковых загрязнений, отстаивают для выделения минеральных осадков, фильтруют через древесный активированный уголь и перед розливом пропускают снова через песочный фильтр.

Скорость фильтрации, особенно через активированный уголь, имеет большое значение для качества водки. При контакте водки с активированным углем частично адсорбируются сивушные масла (25-40% общего количества в водке), уксусный альдегид (10-17%) и частично этиловый спирт. Происходит также частичное окисление кислородом, содержащимся в порах угля, этилового спирта до органических кислот с последующим образованием сложных эфиров, ацеталей. При этом снижается крепость водки на 0,1-0,2% об., улучшаются ее вкус и аромат. Чем медленнее фильтруется водка и чем дольше она соприкасается с углем, тем выше качество готового продукта. Очищенную водку подвергают окончательному лабораторному контролю по крепости и показателям безопасности, после чего доводят до необходимой крепости и разливают. Фальсификация водки выявляется



зачастую при внешнем осмотре бутылки: ее признаком может служить неотчетливая, блеклая, матовая этикетка на некачественной бумаге, неплотная укупорка, нечеткая штамповка на колпачке, несоответствие наименования водки выштампованной заглавной букве на колпачке и подписи на этикетке, наличие посторонних включений. На колпачке «алка», кроме наименования завода-изготовителя, должно быть указано четкое название водки в виде заглавных букв (П — «Пшеничная», Р — «Русская», МО — «Московская особая» и т. д.). Колпачок с винтовой резьбой не должен прокручиваться вокруг своей оси. На заводе-изготовителе такие бутылки бракуются. При осмотре алюминиевого колпачка «алка» с «язычком» потребитель должен обратить внимание на следующее: у фальсифицированной водки края такого колпачка пригнаны неплотно и с мелкими «волнами». На колпачке, укупоренном в условиях производства, нижние края гладкие и пригнаны в упор. Косвенным признаком подлинности водки может служить черный мажущийся налет на доньшке бутылки, образующийся при движении бутылок по транспортеру. Он появляется только при выпуске продукции в условиях производства. Целесообразно рассмотреть этикетку с обратной стороны: на заводской этикетке имеется несколько ровных полосок клея либо клей образует ровное сплошное покрытие. В непромышленных условиях клей обычно наносят кисточкой, поэтому мазки будут неровными. Цифровой код на заводской этикетке должен состоять из 7... 10 цифр. На этикетках бутылок «под винт» последние две цифры кода обозначают наименование города (01 — Москва, 02 — Санкт-Петербург и т. д.). Многие крупные предприятия для защиты своей продукции от подделок предусматривают нанесение на колпачок или бутылку надписей или шифров напылением водо-нерастворимой краской. Эксперт может определить подделку по информации на акцизной марке. Недостаточная прозрачность водок связана с использованием неумягченной или плохо отфильтрованной воды, попаданием посторонних включений, некачественной фильтрацией, отклонениями в технологии при обработке водок модифицированным крахмалом, обезжиренным молоком (например, водка «Посольская»). Однако наличие в водке взвесей, связанное с нарушением технологии, при ее промышленном производстве отмечается крайне редко. Наличие взвесей, «колец жесткости» на внутренней поверхности бутылки свидетельствует о фальсификации водки и применении обычной воды при ее приготовлении в непромышленных условиях. Аромат и вкус, не присущие водке, посторонние грубые тона и привкус могут быть связаны с некачественной обработкой сортировки активированным углем в результате истощения его адсорбционной поверхности, использованием некачественного спирта и его суррогатов. Присутствие ряда посторонних примесей зачастую связано с применением непищевого спирта: ацетон является признаком синтетического спирта; повышенное содержание эфиров, кротонового альдегида, сернистых соединений наблюдается в водке, приготовленной из технического гидролизного спирта. Во вкусе это проявляется присутствием жгучих «горелых» тонов, наличием резкого неприятного запаха.

### **Лекция. Крепкие напитки (ром, виски и др.)**

Сырьевые источники, классификация крепких алкогольных напитков (ром, виски, джин и др.), общая товароведная характеристика и их отличительные особенности.

Ключевые моменты технологии производства крепких алкогольных напитков.

Основные качественные показатели готовой продукции и методы их определения.

Характеристика показателей качества и безопасности.

Транспортировка, хранение и маркировка.

Фальсификация. Экспертиза.

В зависимости от содержания этилового спирта все алкогольные напитки подразделяются на группы, которые в свою очередь, в зависимости от используемого сырья и технологии, делятся на подгруппы:

- ◆ высокоалкогольные (до 96 % об.) — этиловый спирт;
- ◆ крепкие (3...65 %об.) — водки, ром, виски, коньяки;
- ◆ среднеалкогольные (9...30 % об.) — ликероводочные изделия, вина;

♦ слабоалкогольные (1,5...8 %об.) — пиво, коктейли, винные напитки.

Подгруппы делятся на виды, разновидности и отдельные наименования. Классификационными признаками являются применяемое вспомогательное сырье (например, набор пряностей и ароматических растений для бальзамов) или специфические технологические приемы (выдержка в дубовых бочках коньяков, рома, виски). Зачастую название основного компонента вспомогательного сырья положено в основу наименования соответствующего алкогольного напитка.

В зависимости от наличия и продолжительности выдержки все алкогольные напитки можно подразделить на три группы:

- ♦ без выдержки — этиловый спирт, водки;
- ♦ с кратковременной выдержкой (до 1 мес) —ликероводочные изделия;
- ♦ с длительной выдержкой (от 3 мес до 10 лет и более) — коньяки, вина, ром, виски, джин.

Ром — крепкий алкогольный напиток (40-55%), полученный путем длительной выдержки ромового спирта в дубовых бочках (обугленных или необугленных). Основное сырье для производства ромового спирта — сахарный тростник и тростниковая меласса. Различают ром натуральный, ромовые смеси и искусственный ром. Натуральный ром в зависимости от химического состава и органолептических свойств бывает легким, средним и тяжелым. Тяжелый ром содержит много побочных продуктов спиртового брожения (летучих кислот, эфиров и др.), легкий — их не содержит, а средний занимает промежуточное положение между ромами легкого и тяжелого типов. По происхождению ром бывает кубинским (один из лучших в мире), ямайским, пуэрто-риканским, мексиканским, гаитянским и др. Ромовые смеси получают смешиванием в различных соотношениях ректифицированного этилового спирта и натурального ромового спирта. При изготовлении искусственного рома купажируют (смешивают) этиловый спирт, различные сложные эфиры, сахар, колер и другие вещества, чтобы придать напитку органолептические признаки натурального рома.

**Сбраживание.**

Ром, главным образом, изготавливается из патоки. На Карибы основной объём патоки завозится из Бразилии. Важным исключением являются франкоговорящие острова, где основным ингредиентом рома является тростниковый сок. Для начала сбраживания к основному ингредиенту добавляются дрожжи и, возможно, вода. Тогда как некоторые производители рома полагаются на натуральные дрожжи, многие используют особые виды дрожжей, чтобы получить определённый вкус и предсказуемое время брожения. Производители светлого рома, такие как «Bacardi», предпочитают «быстрые» дрожжи. Использование более «медленных» дрожжей приводит к сбору большего количества эфиров в процессе брожения, что сказывается на более богатом вкусе рома.

**Перегонка**

Как и для всех других аспектов производства рома, не существует стандартного метода для перегонки. Тогда как некоторые производители выпускают ром партиями, используя обычные перегонные кубы, большинство производителей используют вертикальную перегонку. Выход из перегонных кубов содержит больше добавок и примесей, чем при вертикальной перегонке, поэтому даёт более богатый вкус.

**Выдержка и купаживание**

Во многих странах требуется не менее года выдержки для рома. Выдержка обычно осуществляется в использованных бочках от «бурбона», но может также осуществляться в бочках из нержавеющей стали или деревянных бочках других типов. Особенно ценятся бочки и бочонки в которых до этого настаивался херес или хересный бренди. Ром, настоянный в этих бочках имеет особый неповторимый вкус.

Из-за тропического климата, присущего большинству стран-производителей рома, ром вызревает гораздо быстрее, чем это свойственно для виски или коньяка. Показателем этой быстроты является «доля ангелов» (объём испарившегося продукта). Напитки, выдерживаемые во Франции или в Шотландии, теряют в год около 2 %, тогда как для

производителей рома это число может достигать 10 %. После выдержки ром обычно купажируют для обеспечения необходимого вкуса. В ходе этого процесса светлый ром может фильтроваться для обесцвечивания (цвет появляется во время выдержки). При изготовлении тёмного рома с целью обеспечения надлежащего цвета продукта в ром может добавляться карамель.

Виски — крепкий алкогольный напиток (40-45% об.), получаемый перегонкой сброженного зернового сусла (из ржи, овса, кукурузы, ячменного солода) с последующей выдержкой в дубовых обугленных бочках от 3 до 10 лет. Классическим считается шотландское виски, которое в зависимости от используемого сырья подразделяют на три типа — солодовое (malt), зерновое (grain) и смешанное (blended). Наиболее известные марки: White Horse, Jonnie Walker (Red Label, Black Label), Black & White и др. Различают также ирландское виски, американское, канадское и др.

Рассмотрим 7 основных стадий производства:

- Приготовление ячменного солода (или соложение ячменя). Тщательно перебранный и очищенный ячмень проходит сушку. Чтобы получить солод, зерно замачивают и оставляют на 7-10 дней для прорастания. Затем проросшее зерно (солод) снова отправляют на сушку.

- Сушка солода. В Шотландии для сушки солода используют горячий дым от сгорания торфа, древесного угля и буковых стружек. Это придает напитку дымный йодисто-торфяной аромат, что заметно отличает его от виски других стран. В Ирландии и остальных странах дым для сушки не используется.

- Получение сусла. После сушки солод размельчают и заливают горячей водой. Смесь выдерживают в течение 8—12 часов.

- Брожение (ферментация). Полученное охлажденное сусло переливают в большие емкости и добавляют к нему дрожжи. При температуре 35—37°C, в течение примерно двух суток происходит брожение. В результате получается некрепкий спиртной напиток, так называемое “солодовое молоко” крепостью около 5 % об.

- Перегонка. “Солодовое молоко” или брага поступает в перегонные аппараты (pot still, выполненные из меди в форме реторты, где ее перегоняют 2-3 раза. После дистилляции в первом аппарате (wash still), объём которого достигает 23 тыс. литров получается «слабое вино» (low wines) - жидкость крепостью 25—30 % об. Это “вино” дистиллируется во втором аппарате (spirits still), имеющем объём 6—21 тыс. литров. На выходе из второго аппарата получается виски крепостью до 70 % об. Произведенный напиток разбавляют водой до крепости 50-63,5 % об. На окончательный вкус напитка существенно влияет форма перегонных аппаратов, поэтому каждая винокурня имеет pot stills собственной оригинальной формы и объема. При замене старого аппарата на новый, последний изготавливают точной копией предыдущего, повторяя все дефекты (выпуклости и вмятины), чтобы вкус производимого виски не изменялся.

- Выдержка. Этот этап производства существенно влияет на конечный вкус, цвет и аромат виски.

- Розлив. Перед розливом виски проходит фильтрацию при температуре 2-10°C. В качестве фильтра применяют бумажные мембраны. Затем напиток разбавляют родниковой водой до необходимой крепости и разливают по бутылкам. Если виски получают путем смешивания, то на бутылке указывают срок выдержки самого молодого виски, входящего в купаж. Если в названии виски присутствует слово De luxe, то это указывает на то, что в купаже велика доля старых односолодовых виски.

Джин — крепкий алкогольный напиток (до 45% об.), полученный путем перегонки водно-спиртовых настоев пряно-ароматического сырья, обязательным компонентом которого являются ягоды можжевельника. Полученный спирт иногда выдерживают в дубовых бочках. Наиболее распространены английские и голландские джины, ассортимент которых зависит от рецептуры и технологии производства.

По российской классификации ром, виски и джин относят к горьким настойкам. Бренди и коньяки относят к продуктам винодельческой промышленности, так как основным сырьем для них являются виноматериалы.

Бренди — крепкий алкогольный напиток, полученный путем перегонки виноградного вина или сброженных плодово-ягодных соков. Точных классификационных характеристик для бренди в настоящее время не существует, поэтому часто к бренди относят коньяки, многие национальные водки, настойки и др.

Коньяк — крепкий алкогольный напиток с характерным букетом и вкусом, приготовленный из выдержанного не менее 3 лет коньячного спирта. Коньячный спирт (62-70% об.) получают из виноградного вина (коньячного виноматериала) путем перегонки, фракционирования (молодой коньячный спирт) и выдержки (созревания) в дубовых бочках. В зависимости от продолжительности и способов выдержки коньячных спиртов коньяки подразделяют на:

- ординарные (к ним относят следующие марки: "три звездочки" — выдержка не менее 3 лет, "пять звездочек" — выдержка не менее 5 лет, коньяки специальных наименований — выдержка не менее 4 лет);

- марочные (коньячные спирты выдерживаются в дубовых бочках не менее 6 лет: КВ — коньяки выдержанные (не менее 6 лет), КВВК — коньяки выдержанные высшего качества (не менее 8 лет), КС — коньяки старые (не менее 10 лет);

- коллекционные (готовые марочные коньяки выдерживаются дополнительно в дубовых бочках или бутах не менее 3 лет).

### **Лекция. Ликероводочные изделия из спирта**

Сырьевые источники, классификация, ассортимент, общая товароведная характеристика.

Особенности технологии производства ликероводочной продукции.

Основные качественные показатели готовой продукции и методы их определения.

Требования к качеству, в том числе и безопасности.

Идентифицирующие признаки алкогольных напитков - ликероводочных.

Особенности проведения экспертизы ликероводочных изделий в соответствии с техническими требованиями стандартов.

Фальсификация ликероводочных изделий и спирта и методы ее определения.

Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.

Характеристика показателей качества и безопасности.

Упаковка, маркировка, транспортирование, хранение.

Ликероводочные изделия представляют собой крепкие алкогольные напитки, приготовленные купажированием ректифицированного этилового спирта, умягченной воды, сахара; плодово-ягодного, эфиромасличного или неароматического сырья растительного сырья. Помимо основного используется вспомогательное сырье – органические кислоты, мед, эфирные масла, красители. Ликероводочные изделия классифицируют по содержанию этилового спирта и сахара, которые в основном определяют органолептические свойства напитков и их воздействие на организм. Ликеры крепкие содержат спирта до 45% об. Их готовят с использованием ароматических спиртов, отогнанных из эфиромасличного сырья. В эту группу изделий входят ликеры: Кристалл, Анисовый, Бенедиктин, Мятный, Апельсиновый и др.

Ликеры десертные при том же или меньшем наличии сахара и кислотности, что у крепких ликеров, содержат меньше спирта. Для их изготовления используют плодово-ягодные спиртованные соки и морсы, настой эфиромасличного сырья. Выпускают ликеры: Яблочный, Абрикосовый, Вишневый, Кофейный, Розовый. Вкус их сладкий или кисло-сладкий с привкусом плодово-ягодного сырья, пряно-ароматического, какао, кофе. Наряду с традиционными ликерами в последние годы налажен выпуск новых видов: слабоградусных, эмульсионных, цитрусовых, солодовых, а также на основе вин, сакэ, пива.

Кремы, характеризуются густой вязкой консистенцией, связанной с высоким содержанием сахара, и более низкой, чем у прочих ликеров, спиртуозностью. Готовят кремы преимущественно на плодово-ягодном сырье, какао-продуктах, о чем свидетельствуют их

наименования — Абрикосовый, Вишневый, Кизилловый, Шоколадный флипп. На мировом рынке они пользуются повышенным спросом.

Наливки по сравнению с ликерами содержат меньше сахара и спирта, готовят их на плодово-ягодных морсах ароматизацией эфирными маслами, эссенциями. Выпускают: Вишневую, Алычовую, Белорусскую, Десертную, Запеканку.

Пунши. Высокоэкстрактивные тонизирующие напитки с пониженной спиртуозностью. Готовят с использованием спиртованных плодово-ягодных соков, сахара, морсов, настоев пряно-ароматического сырья, эфирных масел, лимонной кислоты, портвейнов и др. Наиболее полно вкусовые свойства пуншей проявляются при употреблении их с чаем в соотношении 1:1, кипяченой или газированной водой. Выпускают: Яблочный, Черносмородиновый, Винный, Загадка.

Настойки полусладкие характеризуются высокой крепостью при умеренном содержании сахара. В эту группу входят: Дайнава, Паланга, Восточная, Рябинка, Суздальская, Лесная

Группа	Содержание		Группа	Содержание	
	спирта, % об.	сахара, г/ 100 мл.		спирта, % об.	сахара,г/100 мл.
Ликеры крепкие десертные кремы	30 – 45	32 – 50	Полусладкие	25—60	2—10
	30 – 35	35 – 50	Горькие	27—28	
	20	49 – 60	Слабоградусные		
Наливки	18 – 20	28 – 40	Горькие	35—75	
Пунши	16 – 18	33 – 39	Десертные напитки	12—16	15—30
			Аперитивы	17—45	7—25
Настойки	16 – 25	8 – 20			

сказка. Вишневая.

Настойки. Выпускают сладкие, полусладкие, горькие, горькие слабоградусные и бальзамы. Настойки сладкие по вкусовым свойствам и исходному сырью близки к наливкам, но отличаются меньшим содержанием сахара и большей максимальной крепостью. В основном готовят на плодово-ягодном сырье. Выпускают: Ежевичную, Клюквенную, Брусничную, Рябиновую на коньяке, Нежинскую рябину.

Настойки горькие слабоградусные содержат 27—28% спирта, нет в составе сахара, отличаются острым своеобразным вкусом. К ним относятся: Горная, Имбирная, Украинская, Степная, Стрелецкая, Янтарная, Полевая, Любительская. Настойки горькие готовят на эфиромасличном сырье, характеризуются высокой спиртуозностью и отсутствием сахара. Об использованном сырье говорят сами наименования горьких настоек — Анисовая, Зубровка, Зверобой, Духмяны колас, Перцовка. Хотя наименования могут быть и отвлеченные — Старка, Беловежская, Берестье, Бородинская.

Ассортимент горьких настоек в последнее время обновлен: Белорусская душистая, приготовленная на настоях зверобоя, чабреца, лафанта и морсе рябины; Дуброва — на спирте высшей очистки с добавлением настоев дубровки, укропа, вереска и кориандра; Климовичская — на настоях мяты, лафанта, зубровки, чабреца; Русская особая — на спирте высшей очистки с добавлением кориандра, мяты, липового цвета. Крепость настоек 40% об.

Бальзамы характеризуются большим набором (до 40 видов) пряно-ароматического сырья и высоким содержанием спирта (40—45%). Промышленность выпускает бальзамы: Белорусский, Рижский черный, Москва, Русский, Самаркандский, Усурийский. В каждом регионе в бальзамы добавляют свое традиционное сырье. Бальзамы имеют черный с

коричневым оттенком цвет, горький вкус, сложный аромат ингредиентов и обладают целебными свойствами. Так, в рецептуру Белорусского входят морс шиповника, настои зверобоя, липовый цвет, дубровка, кофе, полынь, петрушка, донник, мята, корневище калгана, корица, гвоздика, ваниль, лимонная кислота, душистый перец, бадьян, прополис. Употребляют бальзамы для придания специфического аромата и вкуса к чаю, кофе, неокрашенным алкогольным напиткам.

Напитки десертные. Эта группа ликероводочных изделий имеет самую низкую спиртуозность, а по остальным свойствам близка к сладким настойкам. У них хорошо выражены вкусовые свойства сырья. Ассортимент десертных напитков: Малинка, Вишневый, Желтые листья, Рябиновый, Клюковка.

Аперитивы относят к тонизирующим напиткам, употребляемым для улучшения аппетита. В купажи их входят настои лекарственных и эфиромаслических растений, сухие виноградные вина, настойки, ликеры. При употреблении рекомендуется их разбавлять. Аперитивы разнообразны по крепости — от 17 (Новость) до 45% (Габриэль) и содержанию сахара — от 7 (Оригинальный, Утес, Минск) до 25% (Габриэль). Ассортимент аперитивов пополнился изделиями Немига, Мара. Аперитив Маара крепостью 20% об. приготовлен на спиртованном яблочном соке, морсе черноплодной рябины и настоях Melissa лимонной, горькой полыни зверобоя, рябины, гвоздики, перца водяного.

Джин — крепкий алкогольный напиток (45%), получаемый перегонкой водно-спиртовой жидкости, настоянной на можжевельной ягоде с добавлением различных пряностей (апельсиновая корка, гвоздика и др.). Распространен в США, Западной Европе. В наших условиях его заменяет горькая настойка Можжевельная любительская. Джин больше рекомендуется употреблять в качестве ингредиента коктейлей Солнечного, Тминного, Осеннего.

Требования к качеству ликероводочных изделий.

Помимо свойственного каждому напитку вкуса, аромата, цвета, консистенции доброкачественные ликероводочные изделия должны иметь предусмотренные стандартами содержание спирта, сахара, органических кислот, эфирного масла и др. В ликероводочных напитках не допускается наличие мути и посторонних примесей, осадка, несвойственного цвета, вкуса, аромата, отклонения по крепости и сахаристости. Импортные ликероводочные изделия, особенно ликеры кремы, конкурируют с отечественными по цвету. Гамма их цветов намного шире и включает синий, желтый, зеленый, голубой и др. Необычность и экзотичность синтетических добавок весьма разнообразна.

Применение синтетических красителей и ароматизаторов в производстве ликероводочных изделий считается их фальсификацией, так же как и замена сахара подсластителями. Обнаружение случаев технической фальсификации производится химическим методом, хроматографическим и другими современными методами лабораторного анализа.

Основным видом потребительской тары для ликероводочных изделий служат бутылки из обесцвеченного, полубелого или зеленого стекла емкостью 0,25; 0,50; 0,75 л. Некоторые высококачественные напитки разливают в художественно оформленные плоские или фигурные бутылки — стеклянные, хрустальные, фарфоровые, керамические графины. Укупорка бутылок производится так же, как и водки. При переворачивании они не должны давать течи. Бутылки укладывают в гнездовые ящики, фигурные предварительно обертывают бумагой и укладывают в деревянные или картонные ящики с прокладкой материалами, предотвращающими бой посуды.

Ликероводочные изделия должны храниться в складских помещениях при температуре от 10 до 20°С и относительной влажности воздуха не более 85%. При этих условиях они имеют гарантийные сроки хранения, считая со дня выпуска: ликеры крепкие и кремы — 8 мес.; ликеры десертные, наливки и пунши — 6; настойки сладкие и полусладкие — 3; настойки горькие и бальзамы — 6; напитки десертные 2 мес. На некоторые напитки, исходя из их сырьевого состава, сроки хранения устанавливают индивидуально. Хранить лучше в

темном помещении. Ликероводочные изделия, в которых по истечении указанных сроков не появились помутнение или осадок, пригодны для дальнейшего хранения и реализации.

### **Технология производства ликероводочных изделий**

Основным сырьем является спирт-ректификат высшей очистки и умягченная вода. Источником вкусовых и ароматических веществ является растительное сырье. Используется более 100 наименований, которое делят на 5 групп: травы и листья, корни и корневища, цветы, древесная кора, плоды. Для вкуса применяют купажные материалы (сахар, мед, кислоты, красители, эфирные масла, пищевые эссенции, вина, коньяки). Растительное сырье используют в виде полуфабрикатов: спиртованных соков, морсов, настоек, ароматных спиртов.

Спиртованные плодово-ягодные соки готовят на предприятиях по переработке плодов и ягод. При производстве соков сырье измельчают, прессуют, сок консервируют спиртом-ректификатом высшей очистки до крепости 26 %, отстаивают, фильтруют и используют в течение года.

Спиртованные морсы и настои получают на ликеро-водочных заводах. Спиртованные морсы готовят двукратным настаиванием водно-спиртовым раствором свежего или сушеного плодово-ягодного сырья. Спиртованные настои производят на аналогичной технологии настаиванием трав, корней, цедры, цитрусовых, орехов и др. Продолжительность процессов экстрагирования составляет от 4 до 20 суток. Настои и морсы первого и второго слива соединяют вместе и фильтруют.

В настоящее время разрабатываются и внедряются усовершенствованные способы экстрагирования с применением электрофизических методов воздействия, вакуума, что улучшает качество и выход. Ароматные спирты — это продукт отгонки с водно-спиртовыми парами летучих ароматических веществ из эфиромасличного или плодово-ягодного сырья, полуфабрикатов. С помощью специальных аппаратов (аламбики) получают ароматные спирты. В перегонный куб аппарата загружают водно-спиртовой раствор крепостью 45—60 %, после настаивания ведут перегонку, отбирая три фракции: головную, среднюю и концевую. Ароматные спирты также получают из морсов и настоев.

Полуфабрикаты: сахарный сироп и колер.

Сахарный сироп имеет концентрацию 65,8 % сухих веществ. Колер получают нагреванием сахара до температуры 180°C, сахар приобретает коричневый цвет. Колер используют как краситель. Количественная фальсификация ликеро-водочных изделий (недолив, обмер) — это обман потребителя за счет значительных отклонений параметров товара (объема), превышающих предельно допустимые нормы отклонений. Выявить такую фальсификацию достаточно просто, измерив предварительно объем поверенными измерительными мерами объема.

Информационная фальсификация ликеро-водочных напитков — это обман потребителя с помощью неточной или искаженной информации о товаре. Этот вид фальсификации осуществляется путем искажения информации в товарно-сопроводительных документах, маркировке и рекламе. Например, виносодержащие напитки, оригинальные вина рекламируются как натуральные.

При фальсификации информации об алкогольных напитках довольно часто искажаются или указываются неточно следующие данные:

- ◆ наименование товара;
- ◆ фирма-изготовитель товара;
- ◆ количество товара;
- ◆ вводимые пищевые добавки.

Фальсифицированная водочная продукция имеет несколько внешних отличий от настоящей. В первую очередь, следует обратить внимание на этикетку. Кроме наименования водки, ее крепости и вместимости на ней должны быть наименование предприятия-изготовителя, его адрес, а также знак соответствия и товарного знака. Этикетка должна быть приклеена к бутылке аккуратно. Клей на ее обратной стороне должен быть нанесен ровными полосками (должны быть от 5 до 9 клеевых полос одинаковой толщины), отсутствие или

нечеткие символы даты изготовления на обороте этикетки, цифровой код на настоящей этикетке должны быть, как минимум, из 7 цифр. Колпачки на бутылке должны быть с перфорированным венчиком горловины, плотными, не прокручивающимися, с гладкими нижними краями. Это свидетельствует о заводской упаковке и маркировке, которая отличается от ручной, произведенной на подпольном предприятии.

К информационной фальсификации относится также подделка сертификата качества, таможенных документов, штрихового кода, даты выработки продукта и др. Выявляется такая фальсификация проведением специальной экспертизы, которая позволяет выявить:

- ◆ каким способом изготовлены печатные документы;
- ◆ имеются ли подчистки, исправления в документе;
- ◆ является ли штриховой код на товаре поддельным и соответствует ли содержащаяся в нем информация заявленному товару и его производителю и др.

Специализируются на подделках и на Ставрополье, причем вполне легальные фирмы. Так, правоохранительные органы края арестовали партию фальшивой водки, которая направлялась в большегрузном "КамАЗе" в Москву на Мытищинский торгово-ярмарочный комплекс. 717 бутылок водки постовые обнаружили при досмотре транспорта на федеральной автостраде близ города Михайловска. Выяснилось, что их везут по поддельным документам. Номера акцизных марок, наклеенных на бутылки, не соответствовали указанным в товарно-транспортной накладной. Оказалось, что заготовитель и отправитель столь крупной партии фальсифицированной водки — специализированная торгово-заготовительная фирма "Ставалко", создание которой было санкционировано Ставропольским краевым правительством как раз для того, чтобы оградить торговую сеть от некачественной водки.

Всего за весь прошлый год правоохранительными органами Ставрополья было конфисковано 2200 тыс. бутылок, а уже с начала года задержана почти четверть миллиона бутылок подпольной водки.

### **Лекция. Международная классификация вин.**

Международной организации виноградарей и виноделов на реестр качественных вин.

Районы виноделия. Виноград как сырье для производства вин.

Классификация вин. Понятия об ординарных, марочных и коллекционных винах.

Факторы, формирующие качество вин.

Особенности технологии и характеристика столовых, крепленых и ароматизированных вин.

Плодово-ягодные вина. Оценка качества: показатели, градации. Фальсификация и идентификационные признаки вин.

Цимлянские, игристые мускаты. Их характеристика и особенности технологии.

Шипучие вина. Особенности производства и характеристика качества.

Болезни пороки и недостатки вин, причины их возникновения и меры их предупреждения.

Методы оценки качества. Организация и проведение экспертизы виноградных вин.

Упаковка, маркировка и транспортирование виноградных вин.

Условия и сроки хранения.

Диетические и лечебные свойства виноградных вин.

Традиции отдельных стран, их винодельческая история во многом повлияли на разделение общей классификации вин. Если количество наименований вина измеряется в тысячах, то количество его классификаций – десятками. Иногда в основе всех делений все-таки заложены общие категории, с которыми мы хотим Вас познакомить.

Классификация по срокам и качеству выдержки

Первый вариант – деление на три группы:

- марочные вина (настаиваются в стационарных емкостях от полутора до двух лет);
- выдержанные вина (обязательная выдержка перед розливом – полгода);



Коллекционные вина – разновидность марочного вина, которое выдерживают в общей емкости в течение 1,5 лет, а затем «достаивают» в отдельных бутылках еще 3 года (или более).

Второй вариант разделения на группы более подробный: помимо приведенных выше категорий, вина делятся на:

- молодые – продаются до 1 января следующего за урожаем года;
- вина без выдержки – поступают в продажу с 1 января следующего после урожая годом;
- элитные вина – уникальный вкус вино дает не увеличенный срок выдержки, а некие особые условия, создавшиеся на виноградниках перед созреванием и сбором урожая. Чаще всего такие вина держат в бутылках в течение длительного времени, однако редкий сорт винограда может хранить вкус 50-80 лет.

Классификация по сорту винограда

В основе этого принципа лежит деление по цвету винограда. Вина в результате могут быть белыми, красными или розовыми. Белые вина – палитра от бледно-соломенного до насыщенно-янтарного цвета. Иногда со временем оттенок напитка меняется. Розовые вина имеют оттенки от светло-розового до темно-розового, а красным винам принадлежат группа красных, рубиновых и фиолетовых цветов, которые с возрастом могут светлеть. Также в зависимости от сорта винограда вина делятся на сортовые (в основе – один сорт винограда и не более 15% примесей), сепажные (делают на основе смеси нескольких сортов), купажные (или «смесь смесей»: смешивание нескольких смесей, в основе которых также заложен не один сорт винограда).

Классификация по содержанию спирта и сахара

Это деление базируется на технологических особенностях приготовления напитка, прежде всего, речь идет о количественном содержании спирта и сахара.

1. Столовые сухие вина: без добавления сахара, малая доля спирта;
2. Столовые полусухие или полусладкие вина: содержание сахара - от 3 до 8%, незначительная доля спирта;
3. Крепленые вина: доля сахара сходна с показателями в предыдущей группе, а вот содержание спирта увеличивается;
4. Крепкие вина: содержание сахара – от 7 до 15%, незначительная доля спирта;

Классификация, которая делит вина только по содержанию в них спирта, подразумевает следующие группы:

- столовые вина (от 8,5 до 14%)
- крепленые (значение варьируется);
- крепкие (от 17 до 20%);
- десертные (от 12 до 17 %).

Классификация по содержанию углекислоты

Содержание или отсутствие в вине углекислого газа считается важным показателем. Если в напитке нет углекислоты или ее присутствие почти не ощущается, то такое вино называют «тихим», если же вкус вина приобретает особые черты вследствие содержания в нем углекислого газа, то его относят к группе шипучих (игристых) напитков.

Классификация Международной организации вина и винограда

При проведении международных дегустаций принято делить вина на две основные категории:

1. Строго натуральные (белые, красные, розовые) – вина из ароматичных и неароматичных сортов винограда, желтые вина (Херес, Шато-Шалон, Кахетинское и др.)
2. Специальные – крепленые и ароматизированные (особые) вина: мадера, портвейн, мускат, малага, вермут, марсала.

Особенности винограда как сырья для виноделия

Виноград является основным и лучшим сырьем для виноделия благодаря особенностям его состава.

Механический состав виноградной грозди является важнейшим показателем качества винограда, определяет конечный выход продукции и обеспечивает широкое разнообразие винодельческой продукции.

Химический состав винограда и вина включает соединения, представляющие разные классы: углеводы, органические кислоты, фенольные, азотистые, минеральные и другие вещества. В виноградной грозди эти соединения распределены неравномерно. Например, сахара сосредоточены в соке ягоды; фенольные соединения - в кожице винограда, гребнях и семенах; ароматические соединения – в кожице и в прилегающих к ней слоях мякоти. В процессе переработки винограда они переходят в вино, а также претерпевают сложные превращения и служат источником образования новых соединений. Эти превращения зависят от технологии, поэтому различные типы вин, получаемые из одного и того же сорта винограда, значительно различаются по химическому составу.

Виноградарство является производственным потенциалом виноделия, а виноградная гроздь – сырьевой основой приготовления всего разнообразия винопродуктов. Ассортимент и качество вин и коньяков определяются химическим составом ягод и составом твердых частей виноградной грозди – кожицы, семян, гребней.

Особенности винограда как сырья для виноделия:

1. Виноград очень сочный. Около трех четвертей массы виноградной грозди составляет сок.

2. В виноградных ягодах накапливается от 15 до 30 % сахаров, тогда как другие ягоды и плоды имеют сахаристость от 3 до 15 %.

3. Виноградный сок имеет умеренную и, большей частью, весьма приятную кислотность, что обуславливают особую свежесть и гармонию вкуса виноградных вин.

4. В твердых частях виноградной грозди содержатся вещества, весьма ценные и необходимые для создания вина определенного типа - ароматические, фенольные, в том числе красящие соединения, другие ценные вещества.

5. Химический состав твердых частей грозди (кожица, семена, гребни) значительно отличается от состава сока. Поэтому из одного и того же сорта винограда можно получить вина различного химического состава, а, следовательно, и разных типов, если способствовать переходу в сок химических веществ твердых частей грозди.

6. Достаточная сахаристость и умеренная кислотность виноградного сока обеспечивает полную натуральность вин; их готовят без добавления сахара и воды, что характерно для плодово-ягодного виноделия.

Из плодов и ягод можно готовить различные алкогольные напитки, в том числе и напоминающие вино, но к виноградному вину по составу и технологии они отношения не имеют. С 2005 года в Украине действует Закон «О винограде и виноградном вине». Этот Закон запрещает добавлять к вину воду, плодово-ягодные материалы, вытяжки и отвары из плодов и ягод. Это является фальсификацией (статья 12) и закон предусматривает уголовную ответственность (статья 15) за подобные действия.

Качество готовых винопродуктов зависит от состава винограда и технологии его переработки. Даже самая совершенная технология не сможет из плохого по качеству винограда приготовить вино высоких вкусовых достоинств. В лучшем случае мы получим продукт удовлетворительного качества. И, наоборот, из высококачественного винограда при нарушении технологических режимов, мы получаем вино невысокого качества. Зрелый здоровый кондиционный виноград и правильная его переработка служат основой для получения высоко ценных виноградных вин.

Жизненные процессы развития виноградного куста сказываются на качестве вина. При этом выделяют множество факторов. Наиболее важные из них: почва, экспозиция виноградника, метеорологические условия года, агротехнические мероприятия. Но, пожалуй, самым главным является сорт винограда, его наследственные качества, используемый подвой, степень зрелости ягод, условия созревания урожая в осенний период, культура поведения агрономического персонала.

Все эти факторы подробно изучаются в различных курсах виноградарства и виноделия.

Фальсификация (от лат. falsifico – подделываю) винодельческой продукции являются любые изменения с «полезной» целью типа или состава и свойств вина, нормативной или технической документации, оформления готовой продукции и прочие способы, которые назначены для сбыта и употребления вина, а также использования в производстве приемов, способов или веществ, запрещенных или не предусмотренных «Основными правилами производства виноградных вин».

К перечню наиболее распространенных способов фальсификации относятся:

1. нерегламентированное использование сахара и сахаросодержащих продуктов, в том числе, виноградного происхождения, с целью изменения кондиций вин;

2. несоблюдение необходимых сроков выдержки марочных вин и выдача ординарных вин вместо марочных;

3. подмена сортов винограда;

4. подделка дешевых ординарных вин под наилучшие отечественные марки путем добавления пищевых или синтетических веществ, эссенций;

5. добавление воды, плодово-ягодных виноматериалов, концентратов и отваров плодов и ягод;

6. искусственная ароматизация растительными экстрактами или веществами органического происхождения;

7. добавление сахара и других искусственных подслащивающих веществ;

8. производство суррогатов вин путем экстракции водой виноградных выжимок или изюма и изготовление суррогатов без применения продуктов переработки винограда.

Вина могут быть фальсифицированы:

1. путем полной или частичной подмены одного вина другим (более дорогого дешевым с заменой этикетки, контрэтикетки, кольеретки). В результате этого изменяются (полностью или частично), органолептические показатели, может уменьшиться крепость. Для доведения до требуемых кондиций добавляют синтетические красители (желтые и красные, например, фуксин, анилиновые, нафталиновые, антраценовые краски, многие из которых опасны для здоровья), ароматизаторы, сахар, спирт-сырец. Идентифицировать данный вид фальсификации можно органолептическим методом;

2. разбавлением вина водой. Таким путем «исправляют» некачественные кислые вина. Крепость, кислотность и другие показатели доводят до требуемых кондиций, как в первом случае;

3. применением запрещенных консервантов и антисептиков. Например, используют салициловую кислоту для консервации дешевых низкокачественных вин, которые не проходят необходимых видов технологической обработки и легко закисают.

## **Лекция 7. Сырье и особенности производства коньяка.**

Сырьевые источники, общая товароведная характеристика.

Ассортимент, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.

Ключевые моменты технологии производства коньяка.

Процессы, протекающие при выдержке коньячных спиртов.

Основные качественные показатели готовой продукции и методы их определения.

Характеристика показателей качества и безопасности.

Транспортировка, хранение и маркировка.

Фальсификация. Экспертиза коньяка и коньячных напитков.

Коньяк — крепкий алкогольный напиток, производимый из определённых сортов винограда по особой технологии. Основным сортом белого винограда, из которого производится коньяк, является треббиано (уњи блан) — медленно созревающий сорт с высокой кислотностью, высокой урожайностью и устойчивостью к болезням (в частности, к серой гнили и филлоксере). Кроме уњи блан, в хозяйствах, в несколько меньшей степени, выращивают и используют в производстве коньяка сорта фоль бланш, коломбар и монтиль. Они дают более ароматные и богатые во вкусе спирты, нежели уњи блан, но очень сложны в выращивании. Сбор урожая в хозяйствах обычно происходит в октябре.

Сразу же после сбора урожая начинается отжим виноградного сока. При отжиме сока традиционно используют горизонтальные пневматические прессы, которые не дробят косточки ягод. Использование винтовых прессов запрещено законодательством. Отжатый виноградный сок далее отправляют на ферментацию. Добавление сахара (или шапталлизация) при ферментации запрещено законодательством. Как и весь процесс производства, отжим и ферментация тщательно контролируются, так как они играют определяющую роль в итоговом качестве коньячного спирта. Ферментация длится порядка трёх недель, после чего вина с высокой кислотностью и содержащие 9 % алкоголя отправляют на дистилляцию.

Процесс дистилляции ферментированного виноградного вина происходит в традиционном «шарантском перегонном кубе», состоящем из подогреваемого на открытом огне экстракционного котла (источниками огня являются уголь или газ), колпака котла в форме «луковицы», и трубки, изогнутой в виде «лебединой шеи», которая далее трансформируется в змеевик, проходящий через охладитель. Непосредственно процесс дистилляции состоит из двух этапов:

- 1-й этап — это получение первичного базового дистиллята, так называемого спирта-сырца (фр. *première chauffe*), крепостью порядка 27-32 %. Небольшие производители дистиллируют вино «на осадке», то есть не фильтруя, тем самым получают спирт-сырец с максимальным количеством ароматических и вкусовых составляющих, что в последующем передаётся характеру будущего коньяка;

- 2-й этап — это отправка спирта-сырца на вторичную дистилляцию для получения уже базового высококачественного коньячного спирта (фр. *bonne chauffe*). Во втором этапе дистилляции полностью открывается опыт и мастерство «мастера дистилляции», на котором лежит ответственность за корректный отбор первой, второй и третьей фракции дистиллята. Именно вторая фракция, крепостью 68-72 % алкоголя, идёт на дальнейшую выдержку в дубовых бочках и становится коньяком.

Согласно законодательству, коньячный спирт, дабы называться коньяком, должен быть выдержан в дубовых бочках не менее двух лет. Максимальный же возраст выдержки коньяка не ограничен законодательно. Но, как показывает практика, выдержка коньяка в бочке более 70 лет уже не влияет на его характер и изменения, происходящие с ним, незначительны. Дуб, как материал для изготовления бочек, выбран по причине прочности, мелкозернистости структуры и высоких экстрактивных качеств. Бочки для коньяка, объёмом от 270 до 450 литров, до сих пор изготавливают вручную из стволов дуба, произрастающего в лесах Тронсе и Лимузен, возрастом не менее 80 лет. Тронсёйский дуб характеризуется крупнозернистой мягкотанинной структурой, в то время, как лимузенский — среднезернистой, твёрдой и высокотанинной структурой. При изготовлении бочки обжигаются изнутри, чтобы размягчить структуру дерева, повысив тем самым его экстрактивные качества. Существует несколько уровней обжига бочек, в зависимости от потребностей производителя. Интересно, что после обжига внутренняя поверхность бочки покрыта слоем жжёного сахара — видоизменённой под воздействием температуры глюкозы, находящейся в структуре дерева. После заполнения бочки с будущим коньяком помещают в погреб для последующей выдержки или «созревания».

За время первых лет выдержки свойства коньячного спирта меняются, происходит экстрагирование извлекаемых из древесины дубильных веществ, лигнина, редуцирующих сахаров, и в меньшей степени — аминокислот, липидов, летучих кислот и масел, смол, а также ферментов. Коньячный спирт приобретает золотистую окраску и наполняется древесно-ванильными ароматами. Со временем коньяк становится темнее в цвете, мягче и округлее, в аромате и вкусе появляется множество оттенков, среди которых ноты цветов, фруктов и специй. Природная влажность погреба также оказывает большое влияние на будущий коньяк. Чем ниже влажность в погребе, тем более структурным становится коньяк, чем выше влажность погреба, тем с годами коньяк становится мягче и округлее. В процессе выдержки значительная часть спирта испаряется через поры дерева (во Франции это называется *part des anges* — доля ангелов). «Доля ангелов» представляет собой

эквивалент более чем двадцати миллионов бутылок в год. Интересно, что эти «потери» служат питательной средой для микроскопических грибов, *Torulopsis conopsea*, которые покрывают стены погреба, придавая им характерный чёрный цвет.

Если коньяк, по мнению «мастера погреба», достигает пика в своём развитии, его переливают из бочек в стеклянные бутылки, так называемые «дам-жоны» (фр. Dames-Jeanne), закупоривают и помещают в самое удалённое место погреба, где они могут храниться десятилетиями без изменений — это «райское» место (фр. Paradis).

В большинстве случаев коньяк получают путём ассамблирования (или смешивания) коньячных спиртов разных лет выдержки. При этом выдержка конечного продукта определяется минимальным сроком выдержки составляющих. При массовом производстве коньяка ассамблирование позволяет поддерживать его одинаковые органолептические свойства независимо от качества урожая винограда. Также существуют коньяки с указанием конкретного возраста выдержки и указанием года сбора урожая. Производство коньяков с указанием года сбора урожая, или миллезимных, находится под особым контролем Национального Межпрофессионального Бюро коньяков.

Коньячный спирт может быть заменен полностью или частично этиловым спиртом, техническим спиртом или водой.

К специальным средствам и способам фальсификации относятся:

- замена напитком с небольшим сроком выдержки;
- замена спиртовым настоем чая;
- подкрашивание коньячного спирта настоем чая;
- замена спиртовым настоем растительного сырья с высоким содержанием дубильных веществ (дубовой стружки, скорлупы грецкого ореха и др.).

Экспертизы и сертификации показывают, что коньяк относится к группе наиболее часто фальсифицируемых напитков, так как пользуется покупательским спросом, дорого стоит.

Наиболее полный и достоверный анализ подлинности коньяков проводят с помощью газовой или жидкостной хроматографии, но это дорогой анализ. Наиболее простой — органомерический, но им рядовой потребитель может определить только грубую подделку.

Способы фальсификации может определить только опытный эксперт-дегустатор.

### **Лекция. Слабоалкогольные напитки.**

Международные конкурсы и ярмарки – прогрессивный инструмент повышения качества и стойкости пива и других слабоалкогольных напитков.

Слабоалкогольные напитки – перспективы развития.

Состояние российского рынка и перспективы производства пива.

Основные проблемы и задачи производства.

К слабоалкогольным относятся напитки с содержанием спирта от 2,8 до 9,5% об. массы.; пиво, брага, медовые напитки.

Пиво — слабоалкогольный ячменно-солодовый напиток с приятной горечью и ароматом хмеля и способностью вспениваться. Пиво хорошо утоляет жажду, обладает тонизирующим действием, способствует лучшему усвоению пищи.

Пиво содержит (в %): воды — 86—91, экстрактивных веществ (действительный экстракт) — 3—10, этилового спирта — 2,8—9,5%, углекислого газа — до 0,4%. Энергетическая ценность пива колеблется от 150 до 350 кДж на 100 г. В состав экстрактивных веществ входят азотсодержащие вещества (в том числе белки), углеводы, органические кислоты, зольные вещества, горькие хмелевые кислоты и смолы, ароматообразующие, красящие и другие вещества.

Сырьем для получения пива служат ячмень в виде солода, несоложенные материалы, хмель, ферментные препараты, пивные дрожжи, вода и другие вещества.

Лучшим для пивоварения считается двухрядный ячмень сортов Казанский, Носовский, Вальтицкий, Кастицкий с высоким (не менее 60%) содержанием крахмала, белка (8—12%), с пленчатостью не более 10% и хорошей (90-95%) прорастаемостью зерна.

В хмелевых шишках и хмелевых препаратах самой ценной частью являются горькие и  $\alpha$ -,  $\beta$ -кислоты — гумулон и лупулон и смола, имеющие высокие антибиотические свойства по отношению к молочнокислым бактериям и сарцинам. Эфирные масла хмеля содержат ароматические и терпеновые углеводороды и участвуют в образовании аромата пива, а дубильные вещества (катехины) придают красновато-коричневый цвет пиву и осаждают нерастворимые белки сусла.

Для производства пива используют умягченную воду, дрожжи специальных низовых и верховых рас.

Несоложеное сырье — рис, кукурузу, пшеницу, сою, сахар, глюкозу и другие вещества — добавляют в количестве 15—50% массы ячменного солода (пророщенный и специально обработанный ячмень). Его используют для увеличения экстрактивности пива.

Ферментные препараты в пивоварении применяют для осахаривания крахмала при использовании несоложеного сырья более 15% массы солода. Ферментные препараты получают чаще всего из плесневых грибов *Aspergillus oryzae*. Они наряду с амилолитическими ферментами ячменного солода принимают участие в осахаривании крахмала солода и несоложенных материалов.

Производство пива. Процесс пивоварения состоит из следующих основных операций: получения солода, приготовления затора, варки сусла, брожения сусла, выдержки, обработки и розлива пива.

Солод получают путем проращивания ячменя после его замачивания в солодовнях в течение недели. При проращивании в ячмене накапливаются сахара, придающие пиву сладковатый вкус, белки гидролизуются с образованием пептонов, аминокислот и аммиака, накапливаются витамины Е, С, группы В, активизируются и накапливаются амилолитические ферменты, осахаривающие крахмал, и др.

Сырой ячмень после проращивания сушат при различных температурах для получения светлого солода, используемого для светлого пива; темного и жженого солода — для темного пива. После сушки солод освобождают от ростков, он отлеживается и затем поступает на дробление.

Дробленный солод и дробленые несоложенные материалы смешивают с горячей водой, подогревают до 52 °С для растворения экстрактивных веществ и готовят затор, для чего смесь переводят в заторные чаны, где под действием ферментов солода и ферментных препаратов происходит осахаривание крахмала до мальтозы при постепенном повышении температуры до 70—72 °С. Одновременно происходит гидролиз белков.

Осахаренный затор фильтруют, промывают водой и получают охмеленное сусло.

При кипячении сусла с хмелем в суслотварочных котлах до определенной плотности получают охмеленное сусло. При его охлаждении дубильные вещества хмеля осаждают нерастворимые белки, в результате чего сусло осветляется.

Сбраживается сусло в закрытых или открытых емкостях пивными дрожжами при температуре 5—10 °С (низовое брожение) в течение 7—9 сут. При брожении Сахаров в сусле накапливается этиловый спирт, а дрожжи оседают на дно.

Выдержка (дображивание) молодого незрелого пива осуществляется в герметично закрытых емкостях при температуре 0-3. °С в течение 10—100 сут. В результате выдержки пиво осветляется, увеличивается содержание спирта, насыщается углекислотой, появляются вкус и аромат зрелого продукта.

Для придания полной прозрачности пиво фильтруют, обрабатывают веществами, препятствующими его помутнению (профикс люсилайт-РС, биофайны, биофом и др.).

При необходимости перед розливом пиво дополнительно карбонизируют. Разливают на автоматизированных линиях в бутылки темного стекла по 0,33 и 0,5 л, в металлические банки по 0,35 л, в кеги по 20 и 50 л и бочки по 30, 50 и 100 л. В настоящее время используют бутылки типа «евро», выдерживающие давление до 8 гкс/см<sup>2</sup>.

Для придания стойкости пиво пастеризуют в бутылках при 65—70 °С в течение 20—30 мин, или в потоке перед розливом. На бутылки наклеивают этикетки с указанием предприятия-изготовителя, его подчиненности, товарного знака, наименования пива, основных его реквизитов, вместимости бутылки, даты розлива или конечной даты использования (для пастеризованного), обозначения стандарта. Горлышко бутылок с оригинальными сортами пива обертывают фольгой. На этикетку пастеризованного пива наносят надпись «Пастеризованное».

Ассортимент пива. В зависимости от рецептуры и технологии пиво делят на два типа — светлое и темное. Местные и национальные

сорта (наименования) пива подразделяют на три вида: светлое и темное, светлое специальное и темное специальное, светлое и темное оригинальное.

В зависимости от массовой доли сухих веществ в начальном сусле светлые сорта пива подразделяют на 16 групп (от 8 до 23%), а темные и полутемные - на 13 (от 10 до 23%) по ГОСТ Р 51174-98.

Сорта пива различают не только по интенсивности окраски, но и по вкусу и аромату. Для светлых сортов пива характерны хмелевые вкус и аромат, выраженные в различной степени, для темных и полутемных — солодовые вкус и аромат с карамельными тонами.

Органолептическую оценку пива проводят по 25-балльной шкале

Для органолептической оценки пиво охлаждают до 12 °С, наливают в специальный стакан высотой 10,5—11 см, диаметром 7—7,5 см и определяют высоту пены (в мм), пеностойкость (в мин), цвет, прозрачность, наличие посторонних примесей, осадка.

Все сорта пива должны быть прозрачными, кроме темного Бархатного и Портера; в бочковом пиве допускается легкое помутнение (опалесценция).

Пенообразующая способность — высота слоя пены (в мм) и пеностойкость определяются со времени образования пены до исчезновения в центральной части поверхности пива.

Вкус и аромат должны быть полные, свойственные сорту пива, без излишней терпкости и горечи.

Большинство дефектов пива возникает в результате использования недоброкачественного сырья, нарушения технологии и условий хранения и проявляется в помутнении пива, которое может иметь различный характер.

Кристаллическое помутнение (кристаллы щавелевокислого кальция в форме октаэдров) из-за использования жесткой воды устраняется при фильтровании.

Белковые помутнения — образование белково-полифенольных комплексов из-за использования солода с повышенным содержанием белков, нарушения режимов затиарания и кипячения сусла с хмелем.

Различают обратимые и необратимые белковые помутнения. Причиной обратимых — является образование дубильно-белковых соединений, исчезающих при повышении температуры пива до 20 °С в результате распада этих компонентов. Необратимые — следствие образования при длительном хранении укрупненных нерастворимых молекул веществ белково-фенольного характера.

Металлобелковая муть образуется в результате коагулирования белков при соприкосновении пива с незащищенным металлом оборудованием.

Клейстерная (декстриновая) муть появляется в пиве из-за недоосахаренного затора (неполное расщепление крахмала). Обнаруживается йодной пробой.

Бактериально-дрожжевое помутнение вызывают дикие дрожжи, развивающиеся при высокой температуре хранения и при наличии несброженного экстракта, а также другие виды микроорганизмов: молочнокислые, уксуснокислые бактерии (пиво прокисает) и др.

Дефекты вкуса: излишне сладкий, хлебный (слабовыраженное пиво); излишне кислый (скисание), подвальный привкус — плохая обработка лагерных танков; фенольный или хлорный запах — плохая промывка аппаратуры после дезинфекции; медовый привкус (диацетил) — придают дрожжи, зараженные сарцинами; солнечный привкус —

отвратительные вкус и запах в результате действия УФ-лучей солнечного света и образования этилмеркаптана.

Хранить пиво следует при температуре не выше 12 °С и не ниже 2 °С в темных помещениях. Стойкость непастеризованного пива в этих условиях нормируется стандартом и колеблется от 3 сут Бархатного и до 17 сут Портера. Гарантийный срок хранения пастеризованного пива от 1 мес до нескольких месяцев (с применением стабилизаторов).

Брага — это слабоалкогольный напиток, который получают сбраживанием суслу из ржаного и ячменного солода или сухого кваса, воды, хмеля и сахара. Готовая брага — непрозрачная жидкость интенсивно коричневого цвета, в которой допускается осадок дрожжей и легкая опалесценция. Крепость браги 1,5—3,0 мае, действительная плотность по сахариметру — 5,6°. По способу производства и хмелевому вкусу — напоминает слабое пиво, по хлебному вкусу — квас. Хранят брагу при температуре от 0 до 12 °С; стойкость — не менее 5 сут.

Медовые напитки — это слабоалкогольные прохладительные напитки, получаемые сбраживанием суслу, которое готовят из меда, сахара и воды с добавлением хмеля и дрожжей. Сбродившее сусло охлаждают для осаждения дрожжей и дображивают в течение 50—70 сут. Медовые напитки имеют желтую или светло-желтую окраску, медовый вкус и медово-хмелевой аромат. Образующийся при дображивании углекислый газ придает напиткам своеобразную остроту вкуса. Напиток Мед содержит 3% мае. спирта, Украинский медок — 5% мае, Медок — 6% мае. Хранят при температуре не выше 25 °С в затемненных помещениях.

На Руси подобные напитки известны давно, в том числе медовые, буза, пиво и др. Подобные напитки вырабатывают путем брожения суслу, приготовленного на натуральном меде, зерновых, без сахара или с добавлением. Поскольку сахар стал вырабатываться только в середине XIX в., а слабоалкогольные напитки известны человечеству более 5 тыс. лет, то сырьем для их производства были различные углеводосодержащие продукты.

Напитки слабоалкогольные подразделяются по внешнему виду — на прозрачные и замутненные; по степени насыщения двуокисью углерода — на газированные и негазированные и по способу обработки — на напитки с применением консервантов и без консервантов, пастеризованные и непастеризованные.

Напитки слабоалкогольные изготавливаются по рецептурам и технологическим инструкциям, разработанным для изготовления того или иного напитка. Поскольку в настоящее время рынок напитков интенсивно развивается и населению предлагаются разнообразные напитки, изготовленные различными частными фирмами и предприятиями, и была узаконена эта группа.

Медовые напитки вырабатывают путем брожения охмеленного суслу, приготовленного на натуральном меде и сахаре. Процесс брожения длится всего 36 часов, затем молодой (недобророженный) напиток охлаждают, снимают с дрожжевого осадка и направляют на охлаждение, где завершается дображивание Сахаров ферментами дрожжевой клетки в течение 7 дней при температуре 12° С и 3 дня при температуре 4—5° С в бочках емкостью до 500 дм<sup>3</sup>. Созревший слабоалкогольный напиток фильтруют и разливают в бутылки или бочки емкостью 25—50 л и еще выдерживают 3—4 недели при температуре не выше 10°С.

Могут вырабатываться медовые напитки также с добавлениями экстрактов из пряно-ароматического сырья, других физиологически активных компонентов (витаминов, минеральных веществ и др.).

Буза вырабатывается смешанным молочнокислым и спиртовым брожением на основе пшена, сахара и дрожжей. Промытое пшено варят с водой (в соотношении 1:4), полученную кашу растирают, добавляя при этом двойное количество воды. После охлаждения до 30°С добавляют дрожжи и до 50% сахара в соответствии с рецептурой. Молочнокислое брожение вначале ведут при температуре 25—30°С в течение 24 ч, чтобы накопилась молочная кислота, затем добавляют остальное количество сахара, доводят плотность суслу водой, разливают в бочки или бутылки и выдерживают в прохладном месте еще в течение суток.



Органолептические и физико-химические показатели качества напитков, обусловленные особенностями используемого сырья, технологии производства и условиями розлива, устанавливаются в технологической инструкции на конкретную продукцию. При этом объемная доля спирта должна составлять от 1,5 до 9,0%, массовая доля двуокиси углерода — 0,30%, осадка (для замутненных напитков) — 2,0%.

Пиво — старинный пенный напиток, обладающий приятным вкусом; тонизирующий, утоляющий жажду изготавливают из солода (проросшего ячменя), хмеля и воды. Технология изготовления пива — это длительный процесс, состоящий из следующих этапов: приготовление солода, получение сусла, брожение и обработка пива (фильтрация, розлив). Процесс брожения длится 7—10 дней. Затем пиво дображивается и выдерживается от 3 до 13 недель (это зависит от сорта получаемого пива).

Пиво в зависимости от рецептуры и технологии подразделяют на светлое и темное, по способу обработки — пастеризованное и непастеризованное.

Пивоваренный рынок страны характеризуется высоким уровнем концентрации капитала - 8 пивоваренных компаний контролируют 87 % рынка. В отрасль привлечены значительные инвестиции. За последние несколько лет их общий объем составил более 3 млрд долл. США (СРП). Более 60 % пива в России производят предприятия, входящие в состав транснациональных корпораций. В РФ присутствуют практически все мировые производители пива: скандинавский Baltic Beverages Holding AB (BBH), норвежско-датский Carlsberg Breweries A/S, бельгийский Inbev, африканский South African Breweries (SAB-Miller), голландский Heineken, британский Scottish&Newcastle. Реализация высокоэффективных конкурентных стратегий, включающих мероприятия по выводу новых марок, рестайлинг существующих брэндов, оптимизацию систем дистрибуции, позволила компаниям существенно улучшить свои производственные и экономические показатели в 2004 г.

Крупные производители располагают достаточными внутренними ресурсами, чтобы нейтрализовать неблагоприятные внешние факторы. Но вместе с тем вызывает беспокойство тот факт, что впервые за последние годы российский рынок пива не показал роста. По итогам первого квартала 2005 г. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) зафиксировала общее снижение производства пива. Согласно данным Росстата, в первом квартале 2005 г. было произведено 171,6 млн дал пива. Для сравнения: в первом квартале 2004 г. было произведено 172,6 млн дал. Таким образом, общее падение производства по отрасли составило в первом квартале 2005 г. 0,6 %. Практически все пивоваренные предприятия снизили производство. При этом причины падения различны. Региональным заводам в связи с введенными ограничениями на рекламу пива стало труднее конкурировать с лидерами отрасли. В то же время обороты снизили такие крупные компании, как, например, ЗАО МПБК "Очаково" и Heineken. У последней объемы производства упали на 8 %. Падение объемов продаж Heineken можно объяснить развившейся инвестиционной активностью голландского концерна в России - меньше чем за год он купил в России четыре пивоваренных завода. Небольшое снижение производства в период покупки производственных мощностей наблюдалось в свое время и у компании Sun Interbrew, которая в первом квартале 2005 г. показала 5 % роста. Сильного падения производства пива по отрасли не произошло благодаря еще двум компаниям - ОАО "Балтика" (более 20% роста) и ОАО "Вена" (17%).

Учитывая, что до сих пор рынок пива был одним из наиболее динамично растущих секторов российской экономики, даже незначительное падение объема производства может привести к кризису. Структура и инфраструктура отрасли сложились и были выстроены таким образом, что они не могут эффективно работать, если продукция не пользуется повышенным спросом. Еще большее беспокойство вызывает то, что замедление роста пивоварения происходит на фоне общего увеличения объемов производства в пищевой промышленности.

Так, по данным Росстата, индекс производства пищевых продуктов, включая напитки и табак, в мае 2005 г. по сравнению с маем 2004 г. составил 104,8 %. в январе-мае по

сравнению с соответствующим периодом предыдущего года - 104,3 %. В январе-мае текущего года российские предприятия увеличили производство по сравнению с аналогичным периодом прошлого года: сахара-песка - на 10,4 %, кондитерских изделий - на 7,3 %, макаронных изделий - на 3 %, маргариновой продукции - на 14,4 %, растительного масла - на 3,1 %, майонеза - на 20,8 %, плодоовощных консервов - на 7,3 %, чая - на 34 %, папирос и сигарет - на 5,2 %. В мае текущего года произведено 89,6 млн дал пива, и по итогам первых пяти месяцев рост пивоваренного производства составил всего 2,9 %.

### Лекция. Пиво.

Факторы, формирующие качество пива: сырье, процесс производства.

Классификация.

Упаковка, транспортирование и условия хранения пива.

Дефекты пива: виды, причины возникновения, признаки, способы обнаружения и меры их предупреждения.

Методы и средства повышения качества пива.

Экспертиза качества слабоалкогольных напитков.

Предреализационная товарная обработка.

Пиво — слабоалкогольный напиток, получаемый спиртовым брожением солодового сусле (чаще всего на основе ячменя) с помощью пивных дрожжей, обычно с добавлением хмеля. Содержание этилового спирта в большинстве сортов пива около 3,0-6,0 % об. (крепкое содержит, как правило, от 8 % до 14 % об., иногда также выделяют лёгкое пиво, которое содержит 1-2 % об., отдельно выделяют безалкогольное пиво, которое сюда не включают), сухих веществ (в основном углеводов) 7—10 %, углекислого газа 0,48—1,0 %.

#### *Классификация пива*

В настоящее время не существует единой системы классификации пива во всём его разнообразии. Мнения американских и европейских авторов несколько расходятся; тем не менее, существуют некоторые признаки, по которым классификация может быть проведена.

По составу исходного сырья

В европейской традиции основным сырьём для приготовления пива считается ячмень. В некоторых сортах пива ячменный солод частично заменяется на другие зерновые (солод или непророщенные зёрна). Так, пшеничное пиво варят с добавлением пшеничного солода или пшеницы (до 50 %).

Пиво может быть сварено и на основе других злаковых культур:

- Ржаное
- Рисовое (например, целиком из риса готовят японское саке)
- Кукурузное (напр., тесгуино, хаппосю)

Известны также напитки, изготовленные по пивоваренным технологиям, но полностью не на основе злаков (напр. банановое пиво (англ. Banana beer), на основе молока — Билк, травяное пиво (грюйт), картофельное, овощное и фруктовое пиво). Конечно, с традиционной европейской точки зрения трудно назвать это пивом.

Иногда в обиходе применяются следующие понятия:

•Гибридные сорта — их приготовление связано с комбинированием ингредиентов и технологий, характерных для разных типов пива.

•Особые сорта — как правило, к этой категории относят необычные по составу сорта пива, а также пиво с различными добавками или родственные пиву напитки на основе брожения, например, корневое пиво.

По цвету

Цвет готового пива естественным образом зависит от состава сырья, а именно от наличия в исходном сусле тёмного солода, а при его присутствии — количеством и степенью обжаренности последнего. Классификация пива по его цвету широко распространена в России, а также в некоторых других европейских странах, например, в Испании. Различают светлое, тёмное, красное, белое и смешанное пиво. В СССР некоторое время

применялся термин полутёмное. Смешанное пиво — результат, прежде всего, чешской культуры потребления пива. Получается после смешивания тёмного и светлого пива.

По способу брожения

В США и большинстве стран Европы основной классификацией сортов пива является именно такая. Согласно ей, различают два основных типа: пиво верхового и низового брожения.

Пиво низового брожения сбраживают при относительно низких температурах (4-9 °С). Этот способ стал наиболее распространённым в современном пивоварении. Практически всё пиво, полученное этим способом с использованием культурных пивоваренных дрожжей, называют лагером, а способ — лагерным. Однако бельгийское пиво самопроизвольного брожения Ламбик, хотя и сбраживается по лагерной технологии, но без использования культурных дрожжей при помощи микроорганизмов, присутствующих в самом сусле и попадающих в него из воздуха.

Верховое брожение происходит при относительно высокой температуре (15-25 °С). До внедрения низового брожения практически всё пиво производилось этим способом. Наиболее известные представители пива, произведённого этим способом — эль, портер, стаут, пшеничное пиво.

Иногда применяют оба эти способа в различных комбинациях. Так, некоторые производители при изготовлении сорта Хефевайцен после основного верхового брожения добавляют в пиво дрожжи низового брожения для дображивания в бутылке.

Никакой зависимости между цветом пива и способом брожения нет: тёмным может быть как эль, так и лагер. Под белым обычно подразумевается пшеничное пиво.

По крепости

Крепость (то есть, объёмная доля этилового спирта) характеризуется процентным количеством спирта в готовом продукте. Для большинства видов пива содержание алкоголя находится в пределах 3-5,5 %. Есть и более крепкие сорта пива с содержанием 6-8 %.

Российский госстандарт, в отличие от других, регламентирует содержание спирта в пиве не ниже количества, указанного на этикетке. Российские производители обычно делают крепость выше заявленной примерно в полтора раза.

Качество пива можно определить процессом дегустации, при наличии должной компетенции.

Несмотря на то, что многие считают, что главный признак качества пива — его большая и стойкая пена, это не совсем так. А иногда и совершенно неверно, особенно если речь идёт об элях. Практически любое пиво можно налить так, что пена будет высокая, или наоборот (всё зависит от того, под каким углом расположен сосуд и с какой скоростью напиток в него поступает. Прямой угол разлива создаёт много пены, тогда как небольшой наклон позволяет её избежать).

Традиция определять качество пива через пену появилась в средневековой Чехии, но исторически определялось не её количество, а её качество — стойкость, плотность, способность удерживать предметы на поверхности в течение определённого времени. Свежая качественная пена в течение минуты должна удержать монету или зубочистку и не дать ей соприкоснуться с жидкостью, при любом способе наливания плотность пены не меняется и не любая пена продержит спичку минуту. Физические свойства пены зависят от химического состава пива. Отрицательное или положительное влияние химических элементов изучают и пишут по ним рефераты в некоторых чешских университетах, например в Высшей химико-технической школе Праги.

В Германии раньше определяли качество пива при помощи кожаных штанов. Только что сваренное пиво наливали на деревянную скамью. В пивную лужу сажали «инспектора» в кожаных штанах. Инспектор должен был просидеть в луже строго определённое время, а потом попробовать подняться. Если подняться не удавалось (хорошее пиво прочно приклеивало кожаные штаны к дереву), значит, пиво было сварено на совесть.

Технология производства пива включает в себя следующие основные этапы:

- Подработка солода — проращивание зёрен злаков (чаще всего ячменя), сушка и

очистка от ростков.

•Затирание — солод размельчается и смешивается с водой. Смесь при этом приобретает сладковатый вкус.

•Фильтрация затора — затор перекачивается в фильтр-чан, где происходит его разделение на неохмелённое сусло и дробину.

•Кипячение сусла — сусло с добавлением хмеля, а также других ингредиентов, варится 1-2 часа.

•Осветление сусла — сусло перекачивают в вихревую ванну (вирпул) для отделения нерастворимых остатков ячменя и хмеля.

•Охлаждение и аэрация сусла — сусло перекачивается в бродильный резервуар.

•Брожение — простейшие сахара, содержащиеся в сусле, при помощи дрожжей превращаются в спирт и углекислый газ.

•Фильтрация — пиво фильтруется от остатков дрожжей.

•Пастеризация — некоторые сорта пива подвергаются пастеризации — нагреванию до температуры порядка 68-72 °С для увеличения срока хранения.

Тара и упаковка

Готовое пиво разливается в кеги, стеклянные (также алюминиевые) бутылки с одноразовой (кроненпробка) либо многоразовой, либо откручиваемой (twist-off) пробкой; пластиковые бутылки различных объёмов, алюминиевые либо жестяные пивные банки.

Бутылки обычно маркируются (и украшаются) этикетками. Помимо основной (корпусной) этикетки, могут применяться:

•Кольеретка — этикетка, украшающая верхнюю часть бутылки

•Контрэтикетка — этикетка на обратной стороне бутылки. Обычно там располагается штрих-код, информация о составе пива, производителе и т. п.

Большинство дефектов, возникающих в результате использования недоброкачественного сырья, нарушения технологии и условий хранения, проявляются прежде всего в снижении прозрачности пива.

Дефект внешнего вида — помутнение пива может быть различного характера.

Кристаллическое помутнение легко идентифицировать путем микроскопирования по наличию кристаллов щавелевокислого кальция, выпадающих на дно и имеющих форму октаэдров. Дефект можно легко устранить фильтрованием.

Белковые помутнения возникают при использовании солода с повышенным содержанием белков, а также при нарушении режимов затирания и кипячения сусла с хмелем. Помимо белков, содержание которых в пиве очень незначительно, в образовании мути могут участвовать полипептиды, полифенолы и другие соединения. Различают обратимые и необратимые белковые помутнения. Причиной первых является образование дубильно-белковых соединений, исчезающих при повышении температуры пива до 20°С в результате распада таких комплексов. Этот дефект известен под названием "муть охлаждения" или "глютиновая опалесценция".

Металлобелковая муть — результат коагулирования белков при соприкосновении пива с незащищенным металлом оборудования — оловом, железом, медью. При этом искажаются вкус и цвет пива.

Клейстерная (декстриновая) муть бывает в пиве, приготовленном на сусле из недоосахаренного затора, если промывка дробины велась очень горячей водой. Обнаруживается эта муть йодной пробой. Пиво с таким дефектом легко инфицируется сарциной.

Причиной смоляной мути являются хмелевые смолы и воски, которые при резком охлаждении или сотрясении образуют капельки, адсорбирующие на своей поверхности белки и другие вещества.

Бактериально-дрожжевое помутнение — наиболее часто встречающийся дефект пива. Его могут вызывать дикие дрожжи, развивающиеся при повышенных температурах хранения и наличии в пиве несброженного экстракта. Содержание в пиве

избытка кислорода обуславливает развитие аэробных микроорганизмов, особенно уксуснокислых и молочнокислых бактерий, в результате чего пиво не только сильно мутнеет, но и прокисает. Тщательное фильтрование сусла и пива, ограничение доступа воздуха при розливе, соблюдение санитарно-гигиенических требований в процессе выработки, хранение при низкой температуре — основные меры предупреждения дрожжевой и бактериальной опалесценции.

К дефектам вкуса относят излишнюю, иногда жгучую горечь пива, которая может быть обусловлена продуктами автолиза дрожжей (тирозолом), некачественным пережженным солодом, окисленными горькими и дубильными веществами хмеля, повышенным содержанием сернокислых и магниевых солей в воде и другими причинами. Также дефектами вкуса являются повышенная сладость и хлебный вкус, появляющиеся в слабовыброженном пиве, излишне кислый вкус — результат скисания пива, и подвальный привкус — возникающий при плохой обработке внутренней поверхности лагерных танков. При плохой промывке аппаратуры после дезинфекции пиво приобретает фенольный или хлорный запах. Если для получения пива использованы дрожжи, зараженные сарцинами, то напиток приобретает медовый привкус из-за образования в нем диацетила. Наиболее неприятные, а порой отвратительные вкус и запах (солнечный привкус) имеет пиво, подвергшееся действию ультрафиолетовых лучей. Этот дефект является результатом фотохимического воздействия на сульфгидрильные группы экстрактивных веществ, в результате чего образуется этилмеркаптан.

### **Лекция. Объекты экспертизы, термины и определения.**

Нормативно-правовая база, регламентирующая производство экспертизы алкогольных напитков.

Постановление о назначении экспертизы этилового спирта. Акт взятия проб и образцов.

Заключение эксперта.

Идентификационная экспертиза.

Значение идентификационной экспертизы при таможенном оформлении.

Нормативно-правовая и методическая база идентификационной экспертизы алкогольных напитков.

Идентификационные признаки алкогольных напитков, в том числе виноградных вин.

Вопросы, решаемые с помощью идентификационной экспертизы.

Разработка и апробация рекомендаций по проведению идентификационной экспертизы виноградных вин.

Нормативно - правовая база, регламентирующая производство экспертизы этилового спирта

Экспертная деятельность в системе Федеральной таможенной службы РФ проводится в соответствии с «Методическими рекомендациями по назначению должностными лицами таможенных органов экспертиз и по оценке заключений эксперта». Данные рекомендации разработаны в соответствии с ТК РФ, УПК РФ, КоАП РФ, Федеральным законом от 31.05.2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в РФ».

Таможенные органы рассматривают дела об административных правонарушениях в соответствии со ст. 23.8 КоАП РФ. В частности, правонарушения, предусмотренные ст. 16.1, 16.2-16.23 КоАП РФ.

Проведение идентификационных экспертиз и определение таможенного наименования товара наиболее важно:

- при незаконном перемещении товаров и транспортных средств через таможенную границу РФ, а также при их недостоверном декларировании;

- при несоблюдении запретов и (или) ограничений на ввоз товаров на таможенную территорию и (или) вывоз товаров с таможенной территории РФ.

Основанием для назначения экспертизы является необходимость специальных познаний при решении вопросов, возникающих в процессе таможенного контроля, а также

при производстве по делам об административных правонарушениях и дознании по уголовным делам (п.1. ст. 378 ТК РФ, ст. 195 УПК РФ, ст. 26.4. КоАП РФ).

О назначении экспертизы должностное лицо таможенного органа выносит соответствующее постановление, в котором указываются основания проведения экспертизы, фамилия, имя и отчество эксперта, наименование экспертной организации, вопросы, поставленные перед экспертом, перечень документов и материалов, срок проведения экспертизы. В постановлении также имеется указание, предупреждающее эксперта об административной ответственности за дачу заведомо ложного заключения.

При производстве по делам об административных правонарушениях должностное лицо выносит определение о назначении экспертизы по установленной форме (ст. 26.4 КоАП РФ).

При производстве дознания по уголовным делам, отнесенным к компетенции таможенных органов, уполномоченное должностное лицо таможенных органов, проводящее дознание, признав необходимым назначение судебной экспертизы, выносит постановление в соответствии с приложением 117-120 к Федеральному закону от 04.07.2003 №92-ФЗ «О внесении изменений в уголовно-процессуальный кодекс РФ».

Должностное лицо таможенного органа при назначении экспертизы вправе брать пробы или образцы товаров, необходимые для исследования (ст. 383 ТК РФ). О взятии проб или образцов составляется акт по форме, утвержденной приказом ГТК РФ №1519 от 23.12.03 г. «Об утверждении Порядка взятия проб или образцов товаров, а также порядка их исследования при проведении таможенного контроля».

Пробы или образцы, а также вещественные доказательства соответствующим образом упаковываются и опечатываются ярлыками обеспечения сохранности упаковки, форма которых утверждена письмом ФТС от 18.04.2006 г. № 01-06/13167 «О методических рекомендациях».

Проведение экспертизы поручается, как правило, экспертно-криминалистическим подразделениям ФТС России.

После того как материалы и объекты исследования доставлены в организацию, уполномоченную проводить экспертизу, начальник ЦЭКТУ (Центральное экспертно-криминалистическое таможенное управление), ЭКС (экспертно-криминалистическая служба) или их заместители поручают производство экспертиз и исследований конкретному эксперту или комиссии экспертов; также устанавливаются сроки проведения экспертизы по уголовному делу и по делу об административном правонарушении, обеспечивают контроль за соблюдением сроков производства экспертиз, полноту и качество проведенных исследований, не нарушая принцип независимости эксперта.

Проводя исследования, эксперт должен принимать меры к сохранению представленных на экспертизу объектов, не допуская их порчи и повреждения, если только это не вызвано характером исследования.

Оформление заключения эксперта ЭКС производится в соответствии со ст.379 ТК РФ и письмом ФТС от 18.04.2006 г. № 01-06/13167 «О методических рекомендациях». При проведении идентификационной экспертизы спирта используются ГОСТы, указанные выше. Кроме того, критерии безопасности определяются СанПин (санитарные правила и нормы), в частности СанПин 2.3.1.560-96 «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов» для спиртных напитков в том числе и для этилового спирта.

Идентификация и экспертиза подразумевает проведение органолептических и физико-химических испытаний на соответствие требованиям нормативных документов, выявление признаков фальсификации.

Правила приемки, отбор проб и испытание продукции распространяется на все виды продукции спирта: спирт - сырец, ректификованный и питьевой спирт (ГОСТ 5964-93 Спирт этиловый. Правила приемки и методы анализа; ГОСТ Р 52473-2005 Спирт этиловый из пищевого сырья. Правила приемки и методы анализа.)

Спирт принимают партией, под которой понимают количество спирта одного наименования, одной даты розлива, оформленное одним документом, удостоверяющим качество продукции.

При приемки продукции каждую бутылку, бочку, бидон и цистерну подвергают проверке на соответствие упаковки, маркировки требованиям нормативных документов. Спирт в цистернах, предназначенный для хранения в системе Госкомрезерва, подлежит проверке по органолептическим показателям и концентрации этанола. В случае получения неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из показателей проводят повторные испытания на удвоенной выборке той же партии.

Отбор проб осуществляется от партии в количестве 10 % бутылей, бочек, бидонов, но не менее трех. Выборку спирта, разлитого в бутылки, проводят согласно ГОСТу Р 52473-2005. Следующим этапом является отбор точечных проб и составление объединенной пробы. Объем точечных проб, отбираемых из бутылей, бидонов и бочек, составляет не менее 0,2 дм<sup>3</sup>. Забор проб из цистерн производится специальным пробоотборником из верхнего, среднего и нижнего слоев. Точечные пробы сливают в подготовленную стеклянную емкость в количестве не менее 1,5 дм<sup>3</sup>, перемешивают, разливают в бутылки емкостью 0,5 дм<sup>3</sup>, плотно закрывают пробками.

Горло каждой бутылки обматывают куском ткани из целлофана, обвязывают шпагатом, концы которого скрепляют пломбой или сургучью печатью, прикрепляют картонную или деревянную бирку, на которой указывают необходимую информацию (наименование предприятия - изготовителя и его местонахождение, количество спирта в партии, от которой отобрана проба, дал, наименование спирта и состав исходного сырья и др.). При отправки спирта на испытания оформляется акт отбора проб установленной формы.

Органолептическая оценка этилового спирта проводится дегустационной комиссией.

Органолептическая оценка качества спирта, так же как и ЛВИ, производится по 10 - бальной шкале: цвет и прозрачность - 2 балла; аромат - 4, вкус - 4.

Высшая оценка 10 баллов присваивается спирту, имеющие следующие характеристики: безукоризненно бесцветен и прозрачен - 2 балла; нормальный, чисто спиртовой аромат, при отсутствии какого бы то ни было постороннего запаха - 4 балла; нормальный вкус спирта, без резкой жгучести, горечи, сладковатого привкуса - 4 балла.

Цвет и прозрачность этилового спирта определяют визуально в проходящем рассеянном свете. С этой целью берут две одинаковые по размеру и однородные по цвету стекла пробирки. В одну из них наливают 10 см<sup>3</sup> анализируемого этилового спирта, в другую - аналогичное количество дистиллированной воды, устанавливают различные отклонения от цвета и определяют наличие механических примесей.

Для исследования вкуса и запаха этилового спирта испытуемый спирт предварительно разбавляют умягченной водой до объемной доли 40% при 20 градусах С, помещают в посуду емкостью 500 см<sup>3</sup> с шлифованной пробкой, перемешивают и разливают в бокалы.

После того, как определен запах и аромат спирта, проверяют его вкус, устанавливая, имеет ли спирт нормально жгучий спиртовой вкус или же резко жгучий, имеется горьковатость или сладковатость, зависящие от вида и качества исходного сырья, из которого выработан спирт, и т.д.

С наибольшей достоверностью и высокой точностью качественно и количественно наличие любых примесей в спирте, вине и ликероводочных изделиях может быть проверено методами газожидкостной хроматографии, позволяющими определять до нескольких десятков различных посторонних добавок и примесей в алкогольных напитках. Газожидкостные хроматографы и хромато-масс-спектрометры, снабженные компьютерными системами и банком масспектральных данных, позволяют за несколько минут провести полный качественный и количественный анализ напитка на наличие в нем различных органических примесей, и том числе и компонентов сивушных масел, метилового спирта, альдегидов, кетонов, эфиров и других соединений. Однако проведение такого анализа возможно лишь в специализированных лабораториях, располагающих специальным,

достаточно дорогостоящим оборудованием и высококвалифицированным персоналом. В настоящее время этот способ введен и в действующий стандарт.

Сорт спирта устанавливают также путем измерения щелочности, массовых концентраций альдегидов, сивушного масла, сложных эфиров, объемной доли метилового спирта, так как значения этих физико-химических показателей дифференцированы по сортам спирта.

В то же время имеется целый ряд простых способов (экспресс - методов), многие из которых стандартизированы и позволяют провести качественное и количественное определение сивушных масел, фурфурола, альдегидов и кетонов в обычных химических лабораториях или даже в домашних условиях при наличии необходимых реактивов.

В большинстве случаев достаточно провести простейшие качественные анализы, чтобы оградить потребителя от фальсификации. Рассмотрим некоторые из таких простых анализов.

Определить наличие в спирте фурфурола (имеет приятный запах ржаного хлеба, однако он токсичен и канцерогенен) можно следующим способом. Налить 20 мл анализируемой пробы в рюмку, добавить 3 капли концентрированной соляной кислоты и перемешать, желательно стеклянной палочкой. Затем в приготовленную смесь добавить 10 капель бесцветного анилина. Если раствор становится яркокрасным, напоминающим по цвету малиновый сироп, значит проба содержит фурфурол в больших количествах. Согласно ГОСТам, регламентирующим этиловый спирт, наличие фурфурола запрещается.

Способ определения наличия повышенного содержания сивушных масел основан на присущем ему своеобразном запахе, который приобретает спиртовой напиток, содержащий более 0,1 объемного процента «сивухи», достаточно прост. Пробу из нескольких капель водки надо растереть между ладонями; появление специфического запаха свидетельствует о наличии сивушного масла. Чистая проба спирта такого запаха не имеет.

Метод Готфруа по определению сивушного масла, достаточно часто используемый для качественного определения сивушных масел, состоит в следующем. В чистую стеклянную пробирку наливают до половины ее объема исследуемый спирт или другой бесцветный алкогольный напиток, затем добавляют 2-3 капли концентрированной серной кислоты и столько же бензола. Далее смесь взбалтывают, осторожно нагревают до появления признаков закипания и вслед за этим медленно охлаждают. Если исследуемая проба не содержит сивушного масла, то спирт становится немного желтоватым. В противном случае проба окрасится в темнобурый цвет с зеленоватым отливом.

Несколько более сложный химический способ обнаружения сивушного масла в пробе: в 50 мл исследуемого спиртового напитка влить 3-4 мл 10%-го едкого калия (KOH), затем выпарить до десятой части первоначального объема и добавить серной кислоты. В результате появляется специфический запах «сивухи». Можно добавить в пробу водки немного азотнокислого серебра и выставить пробу на солнечный свет; появление черного осадка указывает на присутствие в ней сивушного масла.

В основе стандартного метода (ГОСТ 5964-82 «Спирт этиловый. Правила приемки и методы анализа») определения сивушных масел лежит реакция между присутствующими в пробе высшими спиртами с раствором салицилового альдегида и серной кислоты, дающая окрашенные продукты реакции. Испытания проводят следующим способом.

В две пробирки емкостью по 45 мл вносят по 10 мл особо чистой серной кислоты и осторожно по стенкам пробирок приливают несколько капель (3-4) 1%-го раствора салицилового альдегида в бессивушном и безальдегидном спирте. Затем в одну пробирку приливают 5 мл исследуемого спирта, а в другую - 5 мл типового раствора смеси высших спиртов (амилового, бутилового, пропилового, гексилового и т.д.). Пробирки закрывают пробками, содержимое перемешивают и выдерживают при температуре 20°C в течение 20 мин. Затем визуально сравнивают окраски контрольного и опытного растворов в пробирках, помещая их на белый фон. Окраска испытуемого спирта при отсутствии в нем сивушных масел должна быть менее интенсивной, чем окраска контрольного раствора. Сравнить интенсивность окраски растворов можно с помощью фотоэлектроколориметра (типа ФЭК-26М) в зеленом свете. С помощью фотоэлектроколориметра возможно на основании



предварительно полученной калибровочной кривой зависимости интенсивности окраски раствора от концентрации высших спиртов определить процентное содержание сивушных масел в исследуемой пробе спирта или водки.

Способ обнаружения спирте альдегидов и кетонов основан на их способности окрашивать раствор фуксина, предварительно обесцвеченный сернистой кислотой, в розово-фиолетовый цвет. Для приготовления обесцвеченного раствора фуксина 0,22 г основного фуксина растирают в ступке с небольшим количеством дистиллированной воды (5--6 капель), смесь переносят без потерь в мерную колбу и добавляют до 150 см<sup>3</sup> дистиллированную воду температурой 95--98°C. Для полного растворения фуксина колбу помещают в водяную баню (95--98°C) на 1 ч. Затем раствор охлаждают до 20°C и помещают в темную склянку, доводят объем до отметки 400 см<sup>3</sup>, приливая дистиллированную воду, добавляют 20 см<sup>3</sup> раствора сернистого натрия (пиро-сернокислого натрия) плотностью 1,290 г/см<sup>3</sup> и 3 см<sup>3</sup> концентрированной серной кислоты плотностью 1,830 г/см<sup>3</sup>. Приготовленный раствор выдерживают 12 ч при температуре 8-- 10°C, а затем используют для проведения анализов. (Срок хранения реактива 2 месяца.)

Наличие альдегидов в спирте определяют в водно-спиртовом растворе с общей долей спирта 40%.

Исследуемую пробу 20 см<sup>3</sup> наливают в пробирку, добавляют 1 см<sup>3</sup> приготовленного заранее фуксинсернистого раствора с массовой долей уксусной кислоты 2%. Пробирку закрывают пришлифованной пробкой и содержимое перемешивают. Затем к содержимому пробирки добавляют еще 2 см<sup>3</sup> фуксинсернистого реактива, снова перемешивают и помещают в водяную баню при температуре 20°C на 30 мин.

В результате реакции образуется комплексное соединение, имеющее красно-фиолетовую окраску, интенсивность которой при длине волны 536 нм, измеренной с помощью спектрофотометра, может быть использована для количественной оценки содержания альдегидов в спиртосодержащих растворах.

Таким образом, от качества спирта в первую очередь зависит характеристика продукции, производимой с его использованием.

экспертиза спирт водка таможня

Постановление о назначении экспертизы этилового спирта

Экспертиза товаров, транспортных средств или документов, содержащих сведения о товарах и транспортных средствах либо о совершении операций (действий) в отношении их, назначается в случаях, если при осуществлении таможенного контроля для разъяснения возникающих вопросов необходимы специальные познания.

Экспертиза проводится экспертами таможенных лабораторий, а также иных соответствующих организаций или другими экспертами, назначаемыми таможенными органами. В качестве эксперта может быть назначено любое лицо, обладающее необходимыми специальными познаниями для дачи заключения. Для проведения экспертизы эксперт привлекается на договорной основе. При назначении экспертизы по инициативе декларанта либо иного заинтересованного лица указанные лица вправе представить таможенным органам предложения по кандидатуре эксперта.

Срок проведения экспертизы не должен превышать:

- сроки временного хранения, если выпуск товаров не осуществляется до получения результатов экспертизы;

- шесть месяцев, если экспертиза проводится в отношении транспортных средств;

- один год в иных случаях.

Должностное лицо таможенного органа обязано ознакомить декларанта или иное лицо, обладающее полномочиями в отношении товаров, если оно известно, с постановлением о назначении экспертизы и разъяснить его права, предусмотренные статьей 382 настоящего Кодекса, о чем делается соответствующая отметка в постановлении, удостоверяемая указанным лицом либо его представителем.

Акт взятия проб и образцов

ФЕДЕРАЛЬНАЯ ТАМОЖЕННАЯ СЛУЖБА

Дальневосточное таможенное управление  
Владивостокская таможня  
(наименование таможенного органа)  
АКТ ВЗЯТИЯ ПРОБ ИЛИ ОБРАЗЦОВ № 568812  
“15” ноября 2008

г. Владивосток  
таможня

Балашов Андрей Константинович, гл. гос. там. инспектор отдела ТН ВЭД и ТО  
(фамилия, инициалы лица, отобравшего пробы или образцы; должность, таможенный орган, государственный орган либо декларант, лицо, обладающее полномочиями в отношении товаров, их представитель) Владивостокской таможни, в присутствии владельца товара Шпагина Феликса Анаольевича

(фамилия, имя, отчество лица, обладающего полномочиями в отношении товара)  
в присутствии понятых:

1. Оприняк Дмитрий Андреевич г. Владивосток, ул. Пирса, д. 33, кв. 2

2. Авдошин Антон Павлович, г. Владивосток, ул. Невского, д. 11, кв. 4

в соответствии со ст. 383 Таможенного кодекса РФ произвел взятие проб (образцов) путем случайного выбора из числа 10 бутылок спирта

3 бутылки, емкостью 0,5 дм<sup>3</sup>

принадлежащих: гражданину России Шпагину Феликсу Анатольевичу, 1987г.р., г. Владивосток,

(указать гражданство, фамилию, имя, отчество, год и место рождения, серия и № паспорта: 05 03 № 045850 номер и серию паспорта или заменяющего его документа) проживающему(ей) г. Владивосток ул. Часовитина, 7-89, (домашний адрес) следующему(ей) из Украины в Россию,

и предъявленных “24” ноября 2008 г. к таможенному контролю, о чем составлен настоящий акт. Перед началом взятия проб или образцов товаров перечисленным лицам должностным лицом таможенного органа разъяснено их право присутствовать при всех действиях, проводимых при взятии проб или образцов, и делать заявления, давать пояснения, подлежащие занесению в акт.

Понятым: Оприняк Д.А., Авдошину А.П.

Специалисту: Емахину Г. М.

кроме того, разъяснена их обязанность удостоверить факт взятия проб или образцов.

Взятие проб или образцов проводилось в условиях солнечной погоды, отсутствия ветра и естественном освещении

по адресу: г. Владивосток, ул. Милово, д. 38.

При взятии проб или образцов применялись научно-технические средства и технические средства таможенного контроля: не применялись.

По настоящему акту в качестве образцов взяты:

Наименование, индивидуальные признаки предметов, взятых в качестве проб или образцов

Кол-во ,объем.

1 Бутылки емкостью 0,5 дм<sup>3</sup> , из зеленого стекла. На бутылках наклеены бумажные этикетки бело-красного цвета с надписями на украинском и русском языках «Спирт этиловый высшей очистки», имеется штрих-код 4820024700016.

3 0,5 дм<sup>3</sup>

Взятые пробы или образцы упакованы в прозрачный целлофан, обвязанный шпагатом, концы которого скреплены пломбой, которая опечатана ярлыком сохранности и подписана лицами,

(вид упаковки, которая оклеена ярлыком обеспечения )

(если есть приложение, указать)

обладающими полномочиями в отношении товара - Шпагиным Ф.А., понятыми: Оприняк Д.А.

сохранности упаковки, подписанным лицом, обладающим полномочиями в отношении товара, понятыми,

Авдошиным А.П., должностным лицом таможенного органа-Балашовым А.К.

должностным лицом таможенного органа и лицом, производившим взятие проб или образцов)

№ 563400 (номер пломбира упаковки)

Заявления, замечания присутствующих (участвующих) лиц

(указать содержание, фамилию, инициалы лица, сделавшего заявление или замечание, если есть приложение - указать)

Акт прочитан. Записано правильно.

Поняты: (подписи)

Присутствующие (участвующие) лица (подписи)

Копию настоящего акта получил(а) “ ” 200 г.

(подпись)

Акт составил (подпись)

Заключение эксперта

На основании проведенных исследований и с учетом их результатов эксперт дает заключение в письменной форме от своего имени.

В заключении эксперта должны быть указаны время и место проведения исследования, кем и на каком основании проводились исследования, вопросы, поставленные перед экспертом, объекты исследований, материалы и документы, предоставленные эксперту, содержание и результаты исследований с указанием примененных методов, оценка результатов исследований, выводы по поставленным вопросам и их обоснование.

Материалы и документы, иллюстрирующие заключение эксперта или нескольких экспертов, прилагаются к заключению и служат его составной частью.

Таможенный орган, назначивший экспертизу, вручает декларанту либо иным лицам, обладающим полномочиями в отношении товаров и (или) транспортных средств, если эти лица известны, копию заключения эксперта либо его сообщения о невозможности дать заключение. При принятии решения таможенные органы рассматривают заключения экспертов по результатам экспертиз, в том числе проводившихся по инициативе декларанта или иного заинтересованного лица. При недостаточной ясности или полноте заключения может быть назначена дополнительная экспертиза, поручаемая этим же или другим эксперту либо организации. В случае необоснованности заключения эксперта или сомнений в его правильности может быть назначена повторная экспертиза, проведение которой поручается другому эксперту.

Эксперт вправе:

- 1) знакомиться с материалами, относящимися к предмету экспертизы;
- 2) с согласия таможенного органа привлекать к производству экспертизы других экспертов;
- 3) запрашивать дополнительные материалы, необходимые для проведения экспертизы;
- 4) отказаться от дачи заключения, если предоставленные ему материалы являются недостаточными или если он не обладает необходимыми знаниями для проведения экспертизы. Сообщение о невозможности дать заключение представляется в таможенный орган, назначивший экспертизу, в письменной форме;
- 5) с разрешения таможенного органа участвовать в проведении конкретных действий при осуществлении таможенного контроля.

При назначении и проведении экспертизы декларант, иное лицо, обладающее полномочиями в отношении товаров и (или) транспортных средств, и их представители вправе:

- 1) мотивированно заявлять отвод эксперту;
- 2) заявлять ходатайства о назначении конкретного эксперта;
- 3) заявлять ходатайства о постановке дополнительных вопросов эксперту для получения по ним заключения;

- 4) присутствовать с разрешения таможенного органа, назначившего экспертизу, при проведении экспертизы и давать объяснения эксперту;
- 5) брать пробы и образцы товаров;
- 6) знакомиться с заключением эксперта либо его сообщением о невозможности дать заключение и получить копию такого заключения или сообщения;
- 7) ходатайствовать о проведении дополнительной или повторной экспертизы.

#### ФЕДЕРАЛЬНАЯ ТАМОЖЕННАЯ СЛУЖБА

Экспертно-криминалистическая служба - региональный филиал

Центрального экспертно-криминалистического таможенного управления г. Владивосток

(ЦЭКТУ, наименование экспертно-криминалистической службы - регионального филиала ЦЭКТУ)

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТА №1006/2008

Мне, Колпакову Владимиру Ивановичу поручено провести экспертизу по делу об административном правонарушении № 05162799-223/2008 в отношении Шпагина Ф. А.

В соответствии со ст. 14 Федерального закона от 31.05.2001 № 73-ФЗ "О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации" руководителем экспертно-криминалистической службы - регионального филиала ЦЭКТУ г. Владивосток разъяснены права и обязанности эксперта, предусмотренные ст. 25.9 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (далее - КоАП России).

"8" декабря 2008 г. об административной ответственности за дачу заведомо ложного заключения по ст. 17.9 КоАП России предупрежден(ы).

Эксперт ( В.И. Колпаков ) (подпись)

На основании определения от 24.11.2008 гл. гос. там. инспектора ОАР Владивостокской таможни Балашовым А.К. экспертом Колпаковым В.И. имеющим специальность товаровед продовольственных товаров, стаж работы по специальности 7 лет, а также право производства идентификационных и товароведческих экспертиз связанных с установлением физических и химических свойств, количественного и качественного состава товара, позволяющих однозначно идентифицировать товар, проведена идентификационная экспертиза.

Экспертиза начата 08.12.2008 в 10:00, окончена 09.12.2008 в 16:15

I. Описание поступивших на исследование объектов.

08.12.2008 в ЭКС - филиал ЦЭКТУ г. Владивосток из Владивостокской таможни были доставлены образцы товаров, упакованные в прозрачный целлофан, обвязанный шпагатом, концы которого скреплены пломбой, которая опечатана ярлыком сохранности с подписями с подписями понятых, а также мастичным оттиском круглой печати Владивостокской таможни. Целостность упаковки не нарушена.

В качестве товаросопроводительных документов представлены копии протокола изъятия вещей и документов от 04.12.2008 г., протокола об административном правонарушении от 04.12.2008 г., ГТД № 10721100/041208/006322

II. Вопрос(ы), поставленные перед экспертом:

1. Соответствует ли товар заявленному наименованию?

III. Исследовательская часть.

Исследование представленного товара проводилось по следующим направлениям:

1. Органолептическое - изучение внешнего вида, цвета, вкуса, запаха.
2. Физико-химическое - определение доли этилового спирта,%, выявление качественно и количественно наличие любых примесей.

3. Изучение специальной и нормативной литературы: ГОСТ Р 51652-2000 Спирт этиловый ректификованный из пищевого сырья. Технические условия;

На исследование представлены:

Образец - 3 бутылки, емкостью 0,5 дм<sup>3</sup> из зеленого стекла. На бутылках наклеены бумажные этикетки бело-красного цвета с надписями на украинском и русском языках «Спирт этиловый высшей очистки», имеется штрих-код 4820024700016.

Органолептическое исследование.

Для проведения идентификации представленного товара из образцов случайным образом была выбрана одна бутылка емкостью 0,5 дм<sup>3</sup> в качестве аналитической пробы.

Внешний вид. Спирт имеет прозрачную, бесцветную жидкость без посторонних частиц. Вкус и запах характерен для этилового спирта, выработанного из соответствующего сырья, без привкуса и запаха посторонних веществ. Органолептическое исследование проводилось на основании ГОСТ Р 51652-2000 Спирт этиловый ректификованный из пищевого сырья. Технические условия;

Физико-химическое исследование.

Для проведения идентификации представленного товара из образцов случайным образом был выбран одна бутылка емкостью 0,5 дм<sup>3</sup>. в качестве аналитической пробы. Исследование содержимого проводилось на соответствие ГОСТ 51652-2000.

С наибольшей достоверностью и высокой точностью качественно и количественно наличие любых примесей в спирте, вине и ликеро-водочных изделиях может быть проверено методами газожидкостной хроматографии, позволяющими определять до нескольких десятков различных посторонних добавок и примесей в алкогольных напитках. Газожидкостные хроматографы и хромато-масс-спектрометры, снабженные компьютерными системами и банком масспектральных данных, позволяют за несколько минут провести полный качественный и количественный анализ напитка на наличие в нем различных органических примесей, и том числе и компонентов сивушных масел, метилового спирта, альдегидов, кетонов, эфиров и других соединений. Однако проведение такого анализа возможно лишь в специализированных лабораториях, располагающих специальным, достаточно дорогостоящим оборудованием и высококвалифицированным персоналом. В настоящее время этот способ введен и в действующий стандарт. Оценивая полученные результаты проведенных исследований, эксперт пришел к выводу о том, что:

Представленный образец является Этиловым спиртом высшей очистки.

Описание объектов после проведения исследования.

В процессе исследования было израсходовано два бутылки емкостью 0,5 дм<sup>3</sup> представленных образцов спирта. Оставшиеся образцы в количестве 2 бутылок упакованы в прозрачный целлофан, опечатанный бумажным ярлыком обеспечения сохранности с подписью эксперта и мастичным оттиском печати ЭКС, и возвращен во Владивостокскую таможню.

IV. Выводы эксперта(ов).

Представленные на исследование образцы товара являются этиловым спиртом высшей очистки.

Эксперт(ы) (подпись эксперта)

### **Лекция. Гигиенические требования к качеству и безопасности алкогольных напитков, продовольственного сырья и пищевых продуктов для производства алкогольной продукции.**

Основные требования и определения.

Нормативные и методические документы по методам определения и контроля безопасности и алкогольной продукции.

Нормативные и методические документы по методам и порядку микробиологического контроля безопасности и пищевой ценности алкогольных напитков.

Основные положения, используемые при производстве алкогольной продукции, и гигиеническая оценка соответствия установленным нормативам.

Основные требования к этикетированию алкогольной продукции.

В пиве, вине и других спиртных напитках допускается уровень токсических элементов в мг/кг не более:

свинец — 0,3;

мышьяк — 0,2;

кадмий — 0,03;

ртуть— 0,005;  
метанол — 0,05.  
Радионуклиды:  
цезий — 137 — 70 Бп/дм;  
стронций — 90 — 100 Бп/дм;  
N-нитрозомины — 0,003 мг/кг.

Согласно Федеральному закону от 22.11.95г. N171-ФЗ «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции» к алкогольной продукции относится пищевая продукция, произведенная с использованием этилового спирта из пищевого сырья, с содержанием этилового спирта более 1,5% объема готовой продукции. Алкогольная продукция подразделяется на следующие виды:

этиловый питьевой спирт, спиртные напитки, вино.

Алкогольная продукция в течение установленного срока годности не должна причинять вреда жизни или здоровью человека настоящего и будущих поколений. Принцип оценки качества алкогольной продукции заключается в выявлении соответствия или несоответствия алкогольной продукции гигиеническим нормативам, изложенным в Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требованиях, утвержденных решением комиссии Таможенного Союза от 28.05.2010г. № 299; СанПиН 2.3.2.1078-01 "Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов", Государственных Стандартах. Контроль качества и безопасности алкогольной продукции проводится органолептическими и инструментальными методами исследований.

Показателями качества и безопасности алкогольной продукции являются:

\* физико-химические - органолептические характеристики (аромат, вкус, цвет, внешний вид), крепость (от 5 % в слабоалкогольных до 25% в настойках сладких, 40-56% в водках, до 55% в джинах, до 96,3% в спиртах), щелочность (от 2 до 3,0 см3), массовая концентрация уксусного альдегида (от 2,0 до 8,0 мг/дм3), массовая концентрация высших спиртов (от 5,0 до 8,0мг/дм3), массовая концентрация сложных эфиров (от 5,0 до 20 мг/дм3), массовая концентрация сухого остатка (в спиртах не допускается, кроме спирта «Базис»), массовая концентрация азотистых летучих оснований (в спиртах не допускается, кроме спирта «Базис»), наличие фурфурола (в спиртах не допускается), массовая концентрация общего экстракта и сахара (от 0% в настойках горьких, джинах и слабоградусных напитках, 4% в настойках полусладких, до 40-47% в наливках), массовая концентрация кислот (от 0 до 0,2 мг/дм3 в настойках, до 0,7 мг/дм3 в ликерах, до 1,0-1,3 мг/дм3 в наливках, настойках десертных, пуншах), общий диоксид серы (не более 200мг/дм3), свободный диоксид серы (не более 20мг/дм3), приведенный экстракт (не менее 16-18 г/дм3), железо (в шампанских не более 10 мг/дм3, в коньяках не более 1,5мг/дм3);

\* санитарно - химические - содержание токсичных элементов (свинец не более 0,3мг/кг, кадмий не более 0,03 мг/кг, мышьяк не более 0,2 мг/кг, ртуть не более 0,005мг/кг), объемная доля метилового спирта (не более 0,05% для водок и не более 1,0 г/дм3 в коньяках), хинин (не более 300 мг/кг), пестициды (во фруктовом и плодово-ягодном сырье), ГМО (не более 0,9% без декларации о наличии генетически модифицированных организмов);

\* микробиологические - в напитках брожения слабоалкогольных (не допускаются бактерии группы кишечной палочки, патогенные микроорганизмы). Гигиеническими показателями качества алкогольной продукции являются санитарно - химические и микробиологические показатели. Употребление фальсифицированных алкогольных напитков опасно для жизни из-за повышенного содержания в них токсических примесей в виде сивушного масла, альдегидов и метилового спирта, а так же токсичных металлов и пестицидов, т. к. даже незначительный избыток примесей может отразиться как на потребительских свойствах напитка, так и на возможности вызвать интоксикацию организма человека, оказывать токсическое, аллергенное, иммуномодулирующее, генотоксичное действие, отрицательно влиять на функцию воспроизводства, гормональную регуляцию. При этом надо знать, что содержание в пределах установленных нормативов альдегидов,

метанола, сложных эфиров, высших спиртов, входящих в состав сивушного масла и др. примесей, не оказывает влияния на здоровье человека в тех концентрациях, в которых они присутствуют в различных алкогольных напитках. Для обеспечения качества и безопасности алкогольной продукции должны быть соблюдены следующие условия:

- \* сроки годности и условия хранения алкогольной продукции должны быть установлены изготовителем таким образом, чтобы алкогольная продукция соответствовала требованиям нормативных документов в течение срока годности при соблюдении условий хранения;

- \* материалы, используемые для изготовления изделий, контактирующих с алкогольной продукцией, должны соответствовать требованиям, установленным соответствующим нормативным документом;

- \* алкогольная продукция, находящаяся в обращении, должна сопровождаться документами, подтверждающими ее качество и безопасность. Аккредитованная лаборатория ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курской области» оснащена современным оборудованием и осуществляет следующие виды испытаний:

- \* физико-химические - органолептические характеристики (внешний вид), крепость, щелочность, массовая концентрация высших спиртов, массовая концентрация общего экстракта и сахара, массовая концентрация кислот, общий и свободный диоксид серы, приведенный экстракт, железо;

- \* санитарно - химические - содержание токсичных элементов, метиловый спирт, пестициды, ГМО;

- \* санитарно - химические - содержание токсичных элементов (свинец, кадмий, мышьяк, ртуть), объемная доля метилового спирта, пестициды, ГМО;

- \* микробиологические - в напитках брожения слабоалкогольных.

### **Лекция. Требования к экспертам.**

#### **Требования к испытательным лабораториям.**

Лабораторные испытания продукции винодельческой, ликероводочной, спиртовой, пивоваренной промышленности и производства безалкогольных напитков.

Личная гигиена персонала.

Органолептические, физико-химические и микробиологические показатели для оценки безопасности алкогольной продукции.

Газовые хроматографы «Кристалл 2000М» фирмы «Хроматэк» и «Agilent 6850» фирмы «Agilent technologies».

#### **1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает общие (основополагающие) требования, которым должна соответствовать испытательная лаборатория, чтобы быть признанной в качестве компетентной для выполнения испытаний в определенной области деятельности (области аккредитации).

Стандарт распространяется на все испытания, включая поверку и калибровку.

Стандарт предназначен для применения:

- аккредитующим органом — при аккредитации испытательных лабораторий;
- испытательными лабораториями и другими организациями — при подготовке к аккредитации и последующей деятельности в соответствии с областью аккредитации.

#### **2 Определения**

В настоящем стандарте применяются определения, содержащиеся в Руководстве ИСО/МЭК 2 (издание 1991 г.) «Общие термины и определения в области стандартизации и смежных видов деятельности». В отдельные определения внесены незначительные уточнения, а также введены другие определения, необходимые для обеспечения взаимопонимания при аккредитации.

2.1 Испытание — техническая операция, заключающаяся в установлении одной или нескольких характеристик данной продукции, процесса или услуги в соответствии с установленной процедурой.

2.2 Метод испытания — установленные технические правила проведения испытаний.

2.3 Протокол испытаний — документ, содержащий результаты испытания и другую информацию, относящуюся к испытаниям.

2.4 Испытательная лаборатория — лаборатория, которая проводит испытания.

2.5 Межлабораторные сравнительные испытания — организация, проведение и оценка испытаний одних и тех же или подобных объектов двумя или несколькими лабораториями в соответствии с заранее установленными условиями.

2.6 Проверка (испытательной лаборатории) на качество проведения испытаний — установление способности данной лаборатории проводить испытания посредством межлабораторных сравнительных испытаний.

2.7 Аккредитация (испытательной лаборатории) — официальное признание полномочным (авторитетным) органом компетентности (способности) лаборатории проводить конкретные испытания или конкретные виды испытаний в определенной области деятельности.

2.8 Система аккредитации — система, обладающая собственными правилами процедуры и управления для осуществления аккредитации объектов.

2.9 Аккредитуемый орган — орган, который управляет системой аккредитации и проводит аккредитацию организаций, являющихся объектами аккредитации в управляемой им системе аккредитации (в том числе испытательных лабораторий).

2.10 Аккредитованная испытательная лаборатория — испытательная лаборатория, прошедшая аккредитацию.

2.11 Критерии аккредитации (испытательных лабораторий) — требования, используемые аккредитуемым органом, которым должна отвечать испытательная лаборатория, чтобы быть аккредитованной.

2.12 Аттестация (испытательной лаборатории) — проверка испытательной лаборатории с целью определения ее соответствия установленным требованиям (критериям аккредитации).

2.13 Эксперт по аккредитации испытательных лабораторий — лицо, осуществляющее все или отдельные функции, относящиеся к аккредитации испытательных лабораторий, и обладающее компетентностью в выполнении этих функций, признанной аккредитуемым органом.

2.14 Область аккредитации (испытательной лаборатории) — одна работа или несколько работ, на выполнение которых аккредитована данная организация (лаборатория).

2.15 Аттестат аккредитации (испытательной лаборатории) — документ, выданный аккредитуемым органом и регистрирующий факт официального признания компетентности испытательной лаборатории в определенной области деятельности (области аккредитации).

2.16 Инспекционный контроль (аккредитованной испытательной лаборатории) — проверка, проводимая аккредитуемым органом с целью установления, что деятельность аккредитованной испытательной лаборатории продолжает соответствовать установленным требованиям.

### 3 Юридический статус

Юридический статус испытательной лаборатории должен соответствовать действующему законодательству.

#### 4 Беспристрастность, независимость и неприкосновенность

4.1 Испытательные лаборатории и их персонал не должны подвергаться коммерческому, финансовому, административному или другому давлению, способному оказывать влияние на выводы или оценки.

Всякое влияние на результаты испытаний, оказываемое со стороны внешних организаций или лиц, должно быть исключено.

4.2 Испытательная лаборатория не должна заниматься деятельностью, способной подорвать доверие в отношении ее независимости в принятии решений и непристрастности при проведении испытаний.



4.3 Оплата труда персонала, которому поручено проводить испытания, не должна зависеть от количества испытаний и их результатов.

4.4 Если изделия испытывают организации, которые приняли участие в разработке, производстве или реализации этих изделий (например, изготовители), то должны быть разработаны дополнительные требования об условиях, обеспечивающих объективность испытаний.

## 5 Техническая компетентность

### 5.1 Управление и организация

Испытательная лаборатория должна быть компетентной для проведения соответствующих испытаний. При отсутствии установленного метода испытания необходимо документально оформить соглашение между заказчиком и лабораторией о применяемом методе испытания.

Испытательная лаборатория должна иметь:

— организационную структуру, обеспечивающую для каждого сотрудника конкретную сферу деятельности и пределы его полномочий (обязанностей и ответственности);

— технического руководителя, который несет ответственность за выполнение всех технических задач, связанных с проведением испытаний;

— документированное Положение, содержащее описание организации деятельности лаборатории, распределение обязанностей сотрудников, а также другие сведения об организации работы лаборатории (выполняемых функциях, взаимодействии с другими организациями и др.).

В испытательной лаборатории должна проводиться внутренняя проверка для оценки своего соответствия требованиям настоящего стандарта. Проверка должна проводиться компетентными лицами, знакомыми с методами испытаний, их целями и оценкой результатов.

### 5.2 Персонал

Испытательная лаборатория должна располагать достаточным числом специалистов, имеющих соответствующее образование и квалификацию, и обеспечивать постоянное обучение и повышение квалификации персонала.

Лаборатория должна располагать необходимой документацией и сведениями, касающимися квалификации, практического опыта и подготовки кадров.

Для каждого специалиста должна иметься должностная инструкция, устанавливающая функции, обязанности, права и ответственность, квалификационные требования к образованию, техническим знаниям и опыту работы.

Специалисты и эксперты, непосредственно участвующие в проведении испытаний и оценок, должны быть аттестованы в установленном порядке на право их проведения.

### 5.3 Помещение и оборудование

#### 5.3.1 Оснащение

Испытательная лаборатория должна быть оснащена оборудованием, а также расходными материалами (химическими реактивами, веществами и др.) для правильного проведения испытаний и измерений, что требуется для признания ее компетентности.

В исключительных случаях можно использовать на договорных условиях оборудование, не принадлежащее лаборатории, при условии, что это оборудование аттестовано, а средства измерений поверены в установленном порядке.

Испытательное оборудование, средства измерений и методики измерений должны соответствовать требованиям стандартов государственной системы обеспечения единства измерений, нормативных документов на методы испытаний.

#### 5.3.2 Помещения и окружающая среда

Окружающая среда, в условиях которой проводят испытания, не должна отрицательно влиять на результаты и искажать требуемую точность измерений. Помещения для проведения испытаний должны быть защищены от воздействия таких факторов, как повышенные температуры, пыль, влажность, пар, шум, вибрация, электромагнитные

возмущения, и отвечать требованиям применяемых методик испытаний, санитарных норм и правил, требованиям безопасности труда и охраны окружающей среды. Помещения должны быть достаточно просторными, чтобы устранить риск порчи оборудования и возникновения опасных ситуаций, обеспечить сотрудникам свободу перемещения и точность действий.

Помещения для испытаний должны быть оснащены необходимым оборудованием и источниками энергии и при необходимости устройствами для регулирования условий, в которых проводятся испытания. Доступ к зонам испытаний и их использование должны соответствующим образом контролироваться; должны быть также определены условия допуска лиц, не относящихся к персоналу данной лаборатории.

Для поддержания порядка и чистоты в испытательной лаборатории должны предприниматься профилактические меры.

### 5.3.3 Оборудование

Оборудование лаборатории, в том числе и средства измерений, должно использоваться по назначению, документация по его эксплуатации и техническому обслуживанию должна быть доступна.

Неисправное оборудование, которое дает при испытаниях сомнительные результаты, должно быть снято с эксплуатации и этикетировано соответствующим образом, указывающим на его непригодность.

Такое оборудование следует хранить в специально отведенном месте до тех пор, пока оно не будет отремонтировано и его пригодность не будет подтверждена с помощью испытаний (поверки, калибровки).

Каждая единица оборудования для испытания или измерения должна иметь регистрационную карточку, содержащую следующие сведения:

- наименование оборудования;
- наименование изготовителя (фирмы), тип (марка), заводской и инвентарный номер;
- даты получения и ввода в эксплуатацию;
- месторасположение в настоящее время — в случае необходимости;
- состояние на момент получения (новое, изношенное, с продленным сроком действия и т. п.);
- данные о ремонте и обслуживании;
- описание всех повреждений или отказов, переделок или ремонта.

Калибровка измерительного и испытательного оборудования при необходимости проводится перед вводом его в эксплуатацию и далее в соответствии с установленной программой.

Общая программа калибровки оборудования должна обеспечивать отслеживаемость измерений, проводимых лабораторией, на соответствие национальным и международным образцовым средствам измерений, если таковые существуют. Если подобную отслеживаемость осуществить невозможно, то испытательная лаборатория должна представить убедительные доказательства корреляции или точности результатов испытаний (например, участвуя в соответствующей программе межлабораторных испытаний).

Образцовые средства измерений, имеющиеся в лаборатории, следует использовать только для калибровки рабочего оборудования и не применять для других целей.

Образцовые средства измерений должны быть калиброваны компетентным органом, который может обеспечить отслеживаемость их на соответствие национальным или международным эталонам.

При необходимости испытательное оборудование может подвергаться контролю между периодическими повторными калибровками.

Образцовые вещества должны, по возможности, отслеживаться на соответствие национальным или международным стандартам образцовым веществам.

## 5.4 Рабочие процедуры

### 5.4.1 Методы испытаний и процедуры

Испытательная лаборатория должна располагать необходимой документацией по эксплуатации и функционированию соответствующего оборудования, по обращению с испытуемыми изделиями и их подготовке к испытаниям (в случае необходимости).

Все стандарты, руководства, инструкции, справочные данные и другие документы, используемые в работе испытательной лаборатории, должны быть актуализированы и доступны для персонала.

Испытательная лаборатория должна использовать методы и процедуры, установленные стандартами и (или) техническими условиями, в соответствии с которыми испытывают изделия. Эти документы должны быть в распоряжении сотрудников, ответственных за проведение испытаний.

Испытательная лаборатория должна отклонять заявки на проведение испытаний по методам, которые могут привести к необъективным результатам или имеют низкую точность.

Если в случае необходимости применялись нестандартизованные методы испытаний и процедуры, лаборатория должна полностью запротоколировать это.

Если результаты получают с помощью электронной технологии обработки данных, надежность и стабильность системы должна исключать возможность получения неточных результатов. Система должна обнаруживать неисправности при выполнении программы и принимать соответствующие корректирующие меры.

#### 5.4.2 Система качества

Лаборатория должна иметь внутреннюю систему качества, соответствующую области аккредитации испытательной лаборатории.

Элементы этой системы должны быть включены в Руководство по качеству, предоставляемое для пользования персоналу лаборатории. Актуализация Руководства по качеству возлагается на ответственного сотрудника лаборатории.

Лицо или лица, ответственные за обеспечение качества работы лаборатории, должны назначаться ее руководителем и иметь прямой доступ к руководству, которому подотчетна лаборатория.

Руководство по качеству включает:

- политику в области обеспечения качества;
- организационную структуру испытательной лаборатории;
- задачи и функциональные обязанности, связанные с обеспечением качества, доведенные до каждого сотрудника с учетом пределов его служебных полномочий;
- общие процедуры обеспечения качества;
- процедуры обеспечения качества при проведении каждого испытания;
- методы проверки качества проведения испытаний, применение образцовых материалов и т. д., если это необходимо;
- организацию обратной связи и корректирующих действий при выявлении несоответствий результатов испытаний;
- процедуры рассмотрения рекламаций.

Систему обеспечения качества периодически пересматривают руководство или другие сотрудники по поручению руководства с тем, чтобы внести в нее необходимые изменения и обеспечить эффективность ее работы. Такие проверки должны быть зарегистрированы с подробным описанием каждого корректирующего действия и доведены до сведения персонала.

#### 5.4.3 Протоколы испытаний

Работа, проводимая испытательной лабораторией, отражается в протоколе, показывающем точно, четко и недвусмысленно результаты испытаний и другую относящуюся к ним информацию.

Каждый протокол испытаний должен содержать, по крайней мере, следующие сведения:

- наименование, адрес испытательной лаборатории и место проведения испытания, если оно имеет другой адрес;

- обозначение протокола (например, порядковый номер) и нумерацию каждой страницы, а также общее количество страниц;
- фамилию и адрес заказчика;
- характеристику и обозначение испытываемого образца;
- дату получения образца и дату(ы) проведения испытания;
- обозначение технического задания на проведение испытания, описание метода и процедуры (при необходимости);
- описание процедуры отбора образцов (выборки);
- любые отклонения, дополнения или исключения их технического задания на проведение испытаний или другую информацию, относящуюся к определенному испытанию;
- данные, касающиеся проведения нестандартных методов испытаний или процедур;
- измерения, наблюдения и полученные результаты, подтверждаемые таблицами, графиками, чертежами и фотографиями, в случае необходимости, и любые зарегистрированные отказы;
- констатацию погрешности измерения (в случае необходимости);
- подпись и должность лица (лиц), ответственного(ых) за подготовку протокола испытаний, и дату его составления;
- заявление о том, что протокол касается только образцов, подвергнутых испытанию;
- заявление, исключающее возможность частичной перепечатки протокола без разрешения испытательной лаборатории.

При оформлении протокола испытаний особое внимание должно быть обращено на изложение результатов испытания и исключение трудностей при их восприятии пользователем. Содержание протокола по каждому виду проводимых испытаний может отличаться, однако рубрики должны быть стандартизованы.

Исправления или дополнения в протоколе испытаний после его выпуска оформляются только в виде отдельного документа, озаглавленного, например: «Дополнение к протоколу испытаний (порядковый номер или другое обозначение)»; документы о дополнениях должны содержать те же рубрики, которые содержатся в протоколе.

В протоколе испытаний не следует помещать оценки, давать советы или рекомендации по результатам испытания.

Результаты испытания должны быть представлены аккуратно, четко, полностью и недвусмысленно в соответствии с инструкциями, разработанными на применяемый метод испытания.

Количественные результаты должны быть представлены с указанием расчетной или оценочной погрешности.

Результаты испытаний, полученные при испытаниях выборки из партии, пробы или одной серии продукции, часто используют для определения свойств данной партии, данной пробы или данной серии продукции. Экстраполяция результатов испытаний при определении свойств партии, пробы или одной серии продукции должна быть включена в отдельный документ.

#### 5.4.4 Система регистрации

Испытательная лаборатория должна иметь систему регистрации результатов испытаний, соответствующую установленным правилам и обеспечивающую регистрацию первоначальных наблюдений, расчетов, производных данных, актов поверки и итогового протокола испытаний в течение установленного срока. Протоколы каждого испытания должны включать необходимый объем информации, позволяющий удовлетворительно провести повторные испытания. Регистрация включает данные о персонале, осуществляющем испытания и работу с образцами.

Все протоколы испытаний хранятся в надлежащем месте с соблюдением конфиденциальности, если законом не устанавливаются другие требования.

#### 5.4.5 Обращение с испытываемыми изделиями

Система обозначения образцов или изделий, предназначенных для испытаний, предусматривающая наличие документации или маркировку, должна исключать возникновение путаницы при определении образцов или испытываемых изделий, а также результатов проведенных испытаний (измерений).

Образцы изделий, поступающие на испытания, должны быть идентифицированы на соответствие нормативной документации и сопровождаться соответствующим протоколом отбора.

Система регистрации должна гарантировать конфиденциальность использования образцов или испытываемых изделий, например, в отношении других заказчиков.

При необходимости вводят процедуру, обеспечивающую хранение изделий на складе.

На всех стадиях хранения, транспортирования и подготовки изделий к испытаниям предпринимают необходимые меры предосторожности, исключающие порчу изделий в результате загрязнения, коррозии или чрезмерных нагрузок, отрицательно влияющих на результаты испытаний.

Должны соблюдаться требования, установленные инструкциями на эксплуатацию изделий.

Получение, хранение, возвращение (или утилизация) образцов производится по четко установленным правилам.

#### 5.4.6 Конфиденциальность и безопасность

Персонал испытательной лаборатории должен хранить профессиональную тайну в отношении информации, полученной при выполнении своих функций.

Испытательная лаборатория должна соблюдать договоры и обеспечивать условия, гарантирующие конфиденциальность в своей деятельности в соответствии с требованиями заказчиков и безопасность труда своих сотрудников.

#### 5.4.7 Субподряд

Как правило, в соответствии с договором (контрактом) испытательные лаборатории должны проводить испытания самостоятельно.

В исключительных случаях испытательная лаборатория может передать какую-то часть испытаний на условиях субподряда другой испытательной лаборатории, отвечающей настоящим требованиям. При этом испытательная лаборатория должна быть уверена в том, что ее субподрядчик удовлетворяет критериям компетентности, которые установлены для испытательных лабораторий.

Испытательная лаборатория должна уведомить заказчика о своем намерении поручить часть испытаний другой лаборатории. Субподрядчик должен быть одобрен заказчиком.

Испытательная лаборатория должна регистрировать и хранить документацию, подтверждающую компетентность и соответствие субподрядчиков предъявляемым требованиям, а также должна вести регистрацию всех работ, выполняемых на условиях субподряда.

#### Примечания

1 Субподрядчик должен быть аккредитован соответствующим аккредитуемым органом по установленным правилам или признан (проверен) этим органом.

2 Объем работ по субподрядам должен составлять не более 25% общего объема работ по испытаниям (в стоимостном выражении), выполняемых аккредитованной лабораторией-заказчиком в пределах ее области аккредитации за год, если при аккредитации испытательной лаборатории не были установлены лимиты на объем выполняемых ею работ по субподряду (в области аккредитации).

3 В документах, содержащих результаты испытаний, должны быть четко выделены результаты, которые получены субподрядчиком.

4 Лаборатория-заказчик несет полную ответственность за все работы, выполненные по субподряду в области аккредитации.

5 Наличие договоров субподряда не может быть основанием для расширения области аккредитации лабораторий.

#### 6 Взаимодействие

### 6.1 Взаимодействие со своими заказчиками

Испытательная лаборатория должна оказывать содействие заказчику или его представителю, чтобы они могли оценить возможность выполнения их заявки на испытание и контролировать ход работ. Это содействие включает:

- предоставление заказчику или его представителю возможности доступа в соответствующие помещения испытательной лаборатории для наблюдения за проводимыми испытаниями. При этом не должны быть нарушены правила конфиденциальности, касающиеся работ, выполняемых для других заказчиков, и правила безопасности;

- подготовку, упаковку и отправку образцов, проб или других изделий, необходимых для проведения проверки.

Испытательная лаборатория должна иметь четко определенную процедуру рекламации, которая должна быть документирована и предоставлена по требованию заказчика.

### 6.2 Взаимодействие с аккредитующими органами

Испытательная лаборатория должна оказывать содействие аккредитующему органу и его представителям при проведении контроля соответствия требованиям настоящего стандарта и другим дополнительным требованиям. Это содействие включает:

- предоставление представителю возможности доступа в соответствующие помещения испытательной лаборатории для наблюдения за ходом проведения испытаний;

- проведение контрольных испытаний, позволяющих аккредитующему органу проверять пригодность лаборатории к проведению испытаний;

- участие в соответствующей программе проверок лабораторий на качество проведения испытаний или межлабораторных сравнительных испытаний, которые могут быть организованы аккредитующим органом;

- предоставление аккредитующему органу возможности ознакомления с результатами своих внутрिलाбораторных проверок;

- предоставление в аккредитующий орган информации о деятельности испытательной лаборатории.

### 6.3 Взаимодействие с другими лабораториями и органами (организациями) стандартизации

В случае необходимости испытательные лаборатории могут принять участие в разработке национальных, европейских или международных стандартов в области испытаний.

Испытательная лаборатория может принять участие в информационном обмене с другими лабораториями, работающими в том же направлении и в той же технической области, что позволит иметь единые методики испытаний и улучшить качество их проведения.

Чтобы обеспечить требуемую точность и качество испытаний, необходимо регулярно проводить сравнение их результатов.

## 7 Обязанности

### 7.1 Аккредитованная испытательная лаборатория должна:

- удовлетворять требованиям настоящего стандарта и другим критериям, установленным аккредитирующим органом;

- заявлять об аккредитации только тех испытаний, которые входят в область аккредитации;

- нести финансовые расходы, связанные с представлением заявки, членством, участием, оценкой, надзором и другими услугами, периодически определяемыми аккредитующим органом с учетом соответствующей стоимости;

- не использовать полученную аккредитацию в ущерб аккредитующему органу;

- прекратить деятельность немедленно по истечении срока действия, а также не ссылаться на аккредитацию в рекламе лаборатории;

- во всех контрактах, заключаемых с заказчиками, указывать, что аккредитация лаборатории или ее протоколы об испытании не означают автоматически, что продукция

(услуга, процесс) одобряется аккредитуемым органом или другой организацией как соответствующая установленным требованиям;

— следить за тем, чтобы протокол испытания или часть протокола испытания не были использованы заказчиком или другой стороной по разрешению заказчика в целях собственного развития или рекламы, если аккредитуемый орган считает такое использование неправильным. В любом случае протокол испытаний не может быть частично перепечатан без письменного разрешения аккредитуемого органа и испытательной лаборатории;

— немедленно информировать аккредитуемый орган о каких-либо изменениях, влияющих на соответствие требованиям настоящего стандарта или любого критерия, определяющего компетентность или область деятельности испытательной лаборатории.

7.2 Ссылаясь на статус аккредитованной испытательной лаборатории в таких информационных изданиях, как документы, брошюры или объявления, испытательная лаборатория должна использовать принятую форму:

« . . Испытательная лаборатория аккредитована . . . (аккредитуемый орган) для проведения испытаний . . . (область аккредитации), имеет регистрационный номер . . . ».

7.3 Испытательная лаборатория должна требовать от своих заказчиков, чтобы они при ссылке на нее использовали следующую формулировку: «Испытание проведено испытательной лабораторией . . . (название), которая аккредитована . . . (аккредитуемый орган) с областью аккредитации . . . и имеет регистрационный номер . . . »

По истечении срока испытательная лаборатория должна принять меры для прекращения использования этих ссылок.

7.4 Испытательная лаборатория может аннулировать аккредитацию, уведомив об этом аккредитуемый орган в письменной форме за месяц (или другой срок, согласованный между сторонами).

### **Лекция. Порядок и процедура проведения экспертизы алкогольных напитков, пищевой продукции и продовольственного сырья.**

Оборудование.

Отбор образцов (проб).

Обращение с объектами испытаний.

Обеспечение качества испытаний.

Порядок проведения экспертизы пищевой продукции.

Экспертиза оценки сопроводительной документации на алкогольную продукцию требованиям нормативной и технической документации, результатов ее внешнего осмотра, исследований, состояния упаковки и маркировки продукции.

Выяснения условия производства, закупки, поставки, транспортировки, хранения и реализации продукции, лабораторные исследования (испытания) качества и безопасности, а также ее идентификация.

Заключение экспертизы.

При проведении экспертизы качества алкогольных напитков могут достигаться следующие цели исследования:

- 1) установление вида алкогольного напитка;
- 2) установление показателей качества напитка;
- 3) установление фальсификации;
- 4) установление срока хранения;
- 5) контроль технологических процессов.

При проведении экспертизы качества с целью установления вида алкогольного напитка эксперт должен определить для себя круг решаемых при этом задач и методов, которыми он располагает. Рассмотрим круг задач, которые может решить эксперт для достижения данной цели. Определение водки осуществляют по органолептическим показателям — это напиток, имеющий 40+5% об. спирта с характерным вкусом и ароматом высокоспиртуозности.

Ликеро-водочные изделия характеризуются, как правило, сладким вкусом различной интенсивности и ароматом сырья, используемого по рецептуре. В отличие от вин, ликеро-водочные изделия вырабатываются путем купаживания спирта, воды и сырья, настоенного на спирте. Поэтому их могут вырабатывать круглогодично, в отличие от вин.

Коньяки отличаются от ликеро-водочных изделий тем, что они вырабатываются из винограда и отогнанные спирты выдерживаются при низких температурах в дубовых бочках.

Ром вырабатывают из сахарного тростника, отогнанные спирты выдерживаются при высоких температурах в новых дубовых бочках.

Виски производится из зернопродуктов, отогнанные спирты выдерживаются при низких температурах в обугленных изнутри дубовых бочках.

Вина отличаются от всех вышеуказанных напитков тем, что они являются живыми и в течение их жизни протекают биохимические процессы. Поэтому эти напитки имеют специфические органолептические показатели и содержание спирта в них от 9 до 20% об.

Установление показателей качества ликеро-водочных изделий по стандартным показателям решает цель выявления соответствия качества того или иного образца напитка требованиям действующих стандартов.

Эту цель обычно ставят при решении простейших задач, поскольку в настоящее время провести комплексное исследование даже водки по многим показателям, с учетом возможностей оснащения пищевых лабораторий при предприятиях, практически невозможно. В действующем стандарте на водку введены достаточно сложные газохроматографические исследования на насадочных или капиллярных стеклянных колонках сивушных масел и других токсических микропримесей. На многих предприятиях либо отсутствует это дорогое оборудование, либо, что бывает чаще, отсутствуют высококвалифицированные газохроматографисты. Поэтому данные показатели могут квалифицированно определить только в одной-двух лабораториях в крае, области или республике. Для исследования коньяков, вин по многим показателям специалистов еще меньше.

Экспертиза может проводиться и с целью установления фальсификации водки, вина, коньяка. Выявить фальсификацию ликеро-водочных изделий практически невозможно. При этом могут быть выявлены следующие способы и виды фальсификации: Качественная фальсификация алкогольных напитков (введение добавок, не предусмотренных рецептурой; разбавление водой; замена одного типа напитка другим) очень широко применяется как в процессе их производства, так и в процессе их реализации.

Разбавление алкогольных напитков (частичную замену водой) установить довольно легко, если разбавление значительное (более 30%). При незначительном разбавлении водой алкогольных напитков обнаружить фальсификацию органолептическим методом непросто. В этом случае лучше использовать физический метод определения крепости с помощью спиртометра. Однако данным способом можно определить содержание спирта только в водке или спирте.

Замена спирта высококачественного низкокачественным, например, замена пищевого спирта на технический, "Экстры" на спирт высшей очистки, зернового на мелассный. Этот вид фальсификации можно выявить по массовой концентрации эфиров, сивушного масла и свободных кислот.

Недовложения компонентов, предусмотренных по рецептуре. Например, в Столичную водку обязательно вводят сахар или мед в количестве 40 кг на 1000 дал, которые можно определить простым методом — высушив 100 мл водки и посмотрев, имеются ли следы сахара на стенках стакана.

Недоочистка воды и водно-спиртовой смеси. В водно-спиртовой среде, в отличие от водной, резко снижается растворимость многих солей. Поэтому появление на дне бутылок осадка или взвесей указывает на недоочистку воды или водно-спиртовой смеси перед розливом.

Разбавление виноградного вина малоценными продуктами (дешевым плодово-ягодным вином и др.) для увеличения его объема. Это наиболее распространенный и в то же время



самый грубый способ фальсификации как в производстве виноматериалов, так и при реализации. В результате изменяются интенсивность цвета, насыщенность букета, уменьшается крепость вина. Как правило, такие вина "исправляют" введением различных химических компонентов (спирта, чаще технического, содержащего сивушные масла; сахарозаменителей; искусственных красителей и др.).

Галлизация вина. Этот способ фальсификации заключается в том, что плохие, кислые вина "улучшаются" добавлением воды до известного объема и последующим доведением крепости и кислотности до определенных пределов, регламентируемых действующим стандартом.

Шапталлизация вина. Этот прием заключается в обработке кислого сула щелочными агентами, а также в добавлении сахара до или во время брожения.

Петитизация вина. Вина получают путем настаивания и брожения сахарного сиропа на выжимках (мезге), оставшихся после отделения виноградного сока. Это весьма изощренный способ фальсификации, так как букет и цвет натурального виноградного вина сохраняются (а в некоторых случаях даже улучшаются), снижается лишь содержание винной кислоты и тартратов. Однако известно, что старые, выдержанные вина становятся более "тонкими" за счет осаждения винного камня, и в этом отношении петитизированное вино по крепости, мягкости и букету весьма похоже на вино старое.

В действующем стандарте эта фальсификация допускается, таким образом виноделы из одного и того же объема винограда теперь получают двойной, а то и тройной "урожай".

Шееллизация или добавление глицерина. Этим приемом пользуются для уменьшения кислоты, горечи, увеличения сладости, а также прерывания процесса брожения.

Применение консервантов (салициловой кислоты, других антисептических средств) с целью ускорения технологического процесса. Так, салициловая кислота используется для консервации дешевых, легко закисающих вин, а также вин, не прошедших стадии выдержки и хранения.

Окрашивание вина. Как правило, применяется для сокрытия других подделок (например, разбавления). Однако известны случаи переокрашивания отдельных сортов малоценных белых вин в красные. Для окрашивания вин используются природные (ягоды бузины, черники, водный свекловичный настой и др.) и синтетические (анилиновая, нафталиновая, антраценовая краски, индигокармин, фуксин) красители, многие из которых являются не только вредными, но подчас даже ядовитыми соединениями (фуксин).

Подделка букета вина. Так же, как и окрашивание, подделка букета используется в комплексе с другими видами фальсификации. С этой целью применяют смеси различных сложных эфиров (энантового, валерианового, валериано-амилового, масляного и др.), а также засушенные цветы винограда.

Фальсификация способа производства. За высококачественные выдаются вина, изготовленные с нарушением технологической схемы, разработанной и утвержденной для данного наименования вина. Например:

- ◆ за сортовые выдаются вина купажные;
- ◆ допускается смешивание различных фракций сула (суло-самотек — самая высококачественная фракция, смешивается с низкосортными прессовыми фракциями);
- ◆ фальсифицируется срок выдержки вина (за марочные выдаются вина ординарные) и т. д.

Нередко этот вид фальсификации довольно трудно распознать.

Приготовление "искусственных вин". Для производства таких вин не требуется виноградный сок, так как они представляют собой хорошо подобранную смесь компонентов, органолептически воспринимаемую как виноградное вино. В состав ее могут входить вода, дрожжи, сахар, винно-кислый калий, кристаллическая винная и лимонная кислоты, танин, глицерин, этиловый спирт, энантовый эфир и другие соединения в зависимости от "рецептуры". Приведенные выше данные свидетельствуют: все виды фальсификации связаны с обманом покупателя, так как под названием натурального вина производятся и продаются продукты, не отвечающие его качеству. Во всех случаях снижается

потребительная стоимость товара. Чем меньше различия в свойствах фальсифицированного продукта и его эталона (натурального виноградного вина), чем больше различие в их стоимости, тем, безусловно, выгоднее (с точки зрения фальсификатора) эта подделка. Следует помнить, что фальсифицированные вина наносят не только моральный и материальный ущерб, но порой опасны для здоровья потребителей, особенно при добавлении в крепленые вина технического спирта.

При добавлении в вино около 10% воды обычно дегустаторы с помощью органолептических показателей не замечают данную степень его фальсификации, при введении же 20% воды примерно треть из них высказывают сомнения по поводу качества напитка, и лишь при 50% добавлений большинство дегустаторов указывают на "водянистость" его вкуса. Поэтому разбавление вина водой до 30% практически не определяется ни органолептическими, ни физико-химическими методами.

Для коньяков также характерно разбавление водой. Но наиболее распространенными видами качественной фальсификации являются:

1) ускорение процесса выдержки коньяка за счет увеличения количества дубовой стружки;

2) ускорение процесса выдержки коньяка за счет подогревания коньячных спиртов;

3) замена коньячных спиртов водно-спиртовыми растворами с добавлением жженого сахара (колера) и других компонентов, приближающих вкусо-ароматические свойства к натуральному продукту.

Отличить эти фальсификаты возможно по следующим показателям:

1) отношение сиреневого альдегида к ванилину — от 0 до 1 для ординарных коньяков и выше для марочных;

2) содержание метанола, так как коньячные спирты подвергаются меньшей очистке, чем обычные спирты, то в натуральных коньяках содержание метанола колеблется от 20 до 120 мг%;

3) при выдерживании в дубовых бочках в коньячные спирты переходит хлорофилл, и при налипании в бокал натуральные коньяки всегда имеют зеленоватый оттенок, усиливающийся в марочных.

Количественная фальсификация ликеро-водочных изделий (недолив, обмер) — это обман потребителя за счет значительных отклонений параметров товара (массы, объема и т. п.), превышающих предельно допустимые нормы отклонений. Например, занижены вес нетто упаковки или ее объем. Выявить такую фальсификацию достаточно просто, измерив предварительно массу или объем доверенными измерительными мерами веса и объема. Информационная фальсификация ликеро-водочных напитков — это обман потребителя с помощью неточной или искаженной информации о товаре. Этот вид фальсификации осуществляется путем искажения информации в товарно-сопроводительных документах, маркировке и рекламе. Например, виносодержащие напитки рекламируются как натуральные.

При фальсификации информации об алкогольных напитках довольно часто искажаются или указываются неточно следующие данные:

- ◆ наименование товара;
- ◆ фирма-изготовитель товара;
- ◆ количество товара;
- ◆ вводимые пищевые добавки.

К информационной фальсификации относится также подделка сертификата качества, таможенных документов, штрихового кода, даты выработки продукта и др. Выявляется такая фальсификация проведением специальной экспертизы, которая позволяет выявить:

- ◆ каким способом изготовлены печатные документы;
- ◆ имеются ли подчистки, исправления в документе;
- ◆ является ли штриховой код на товаре поддельным и соответствует ли содержащаяся в нем информация заявленному товару и его производителю и др.

Проведение экспертизы с целью установления срока хранения данного товара практически невозможно, поскольку до настоящего времени такие исследования в широком масштабе не проводились и до сих пор не выявлена зависимость того или иного показателя от длительности хранения алкогольных напитков.

При проведении экспертизы с целью контроля технологических процессов производства того или иного вида алкогольных напитков можно обнаружить их проявления в виде тех или иных производственных дефектов.

Экспертиза пищевых продуктов — исследование потребительских свойств пищевых продуктов. Проводится на основании объективных фактов с целью выдачи достоверного и обоснованного заключения о соответствии качества пищевых продуктов стандартам и возможности их использования потребителем. Государственный контроль и надзор в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов осуществляют органы санитарно-эпидемиологической службы, хлебная инспекция, ветеринарная служба, инспекция по торговле и качеству товаров и услуг, органы защиты прав потребителей РФ, а так же организации государственного контроля в области сертификации и стандартизации.

Экспертизу пищевых продуктов (ветеринарную, санитарно-гигиеническую, товароведческую и др.) проводят, соответственно компетенции, органы госнадзора и контроля. В экспертизу входит:

\* оценка документации, сопровождающей пищевую продукцию, ее соответствие требованиям нормативной и технической документации;

\* проверка результатов осмотра пищевой продукции и внешних исследований;

\* проверка маркировки и состояния упаковки продукции.

Экспертизой так же проверяются условия производства, закупки, транспортировки, хранения и реализации пищевых продуктов. При необходимости проводятся лабораторные испытания безопасности и качества продукции.

### **Лекция. Система качества производства. Требования к органам по сертификации системы качества.**

Обязательная сертификация алкогольной продукции.

Сертификата соответствия. «Этиловый спирт», ГОСТ Р 51723- 2001, - основные положения документа.

Пожарная сертификация продукции алкогольной продукции. Алкогольная продукция в законе «О качестве и полной безопасности пищевых продуктов».

Сертификация алкогольной продукции – как гарантия качества и безопасности для здоровья человека, а также окружающей среды, приобретенного вами продукта.

Сертификация алкогольной продукции в Российской Федерации – это комплекс мер, направленных на подтверждения качества продукции с целью недопущения на потребительский рынок страны некачественных и опасных продуктов для здоровья и жизни человека.

### ***ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.***

Согласно действующим законодательным актам алкогольная продукция подлежит обязательному подтверждению качества в форме принятия декларации о соответствии.

В «Перечне продукции, подлежащей обязательному декларированию», принятому постановлением правительства РФ 1 декабря 2009 года указаны следующие виды товаров, которые в обязательном порядке должны пройти процедуру сертификации:

- этиловый спирт 95-ти процентный;
- водки и особые водки;
- ликеры;
- изделия ликеро-водочные;
- коньяки, коньячные напитки, бренди кальвадос;
- вина плодовые, виноградные, шампанские и игристые;
- винные плодовые и виноградные напитки;

- пиво и другие алкогольные напитки.

## *ОФОРМЛЕНИЕ СЕРТИФИКАТОВ НА АЛКОГОЛЬНУЮ ПРОДУКЦИЮ В ДОБРОВОЛЬНОЙ СИСТЕМЕ СЕРТИФИКАЦИИ.*

Несмотря на то, что для законной реализации алкогольной продукции на территории России необходимо получить декларацию о соответствии качества, многие производители данной категории товаров предпочитают дополнительно оформлять сертификат на алкоголь в добровольной системе сертификации продуктов. Это обусловлено тем, что потребители еще мало знакомы с таким документом как декларация и обычно больше доверяют другому официальному подтверждению качества — сертификату соответствия. Данный документ выдается на утвержденном законодательством бланке синего цвета и имеет степень защиты от подделки. В отличие от декларации, которая производится на бланке организации, проводившей декларирование продукции.

Добровольный сертификат на алкогольную продукцию – официальный документ, выдаваемый аккредитованными центрами сертификации для подтверждения высокого качества продукта, безопасности и соответствия всем требованиям нормативов и государственных стандартов.

Сертификат на алкоголь можно получить только по инициативе производителя или продавца для повышения рейтинга товара на потребительском рынке страны, а также для участия продукции в разнообразных частных и государственных тендерах и поставки его за рубеж.

Следует отметить, что для получения сертификата на алкоголь или декларации о соответствии необходимо пройти дополнительные исследования, направленные на подтверждение соответствия продуктов гигиеническим и санитарно-эпидемиологическим требованиям. Итогом данных тестированием является выданное органами Роспотребнадзора свидетельство о государственной регистрации, без которого провести сертификацию алкогольной продукции будет невозможно.

### *ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СЕРТИФИКАТА НА АЛКОГОЛЬ.*

Для проведения сертификации алкогольной продукции отечественного или импортного производства необходимо предоставить в сертификационный центр соответствующий пакет документов:

- для отечественной продукции серийного производства: уставная документация компании-заказчика (Устав, ИНН, ОГРН), технические документы на товар (ТУ или ГОСТ), свидетельство о собственности производственного помещения или договор аренды, сертификаты качества, реквизиты организации;

- для импортной алкогольной продукции, поставляемой по контракту: уставная документация компании-заказчика (Устав, ИНН, ОГРН), полное описание продукта, копия контракта на поставку, сертификаты качества, реквизиты организации;

- для сертификата на производителя: полное описание продукции, сертификаты качества, реквизиты организации.

## **Комплект разноуровневых задач (тестов) по дисциплине**

### **«Товароведение и экспертиза алкогольной продукции»**

#### **1. Тесты репродуктивного уровня**

#### **1. По температуре подачи напитки делят?**

- а) холодные и теплые
- б) охлажденные и теплые
- в) холодные и горячие
- г) горячие и теплые

#### **2. Для выдержанных французских коньяков категории Napoleon используют?**

- а) пони

- б) шерри
- в) снифтер
- г) ярда

**3. Текилу изготавливают из?**

- а) рожь
- б) можжевельника
- в) яблоч
- г) ячмень
- д) агавы

**4. Стопка для подачи крепкоалкогольных напитков емкостью от 40-100см<sup>3</sup>?**

- а) коктейльная
- б) пони
- в) шот
- г) хот-шот

**5. Красное вино подают в рюмке?**

- а) флюте
- б) ликерная
- в) ренвейная
- г) мадерная
- д) лафитная

**6. Бокалы вместимостью 300, 500, 1000см<sup>3</sup>?**

- а) пиво
- б) ром
- в) вино
- г) джин
- д) водка

**7. Этот напиток получают из перебродившего сока агавы, пульке, который употребляли индейцы вместо вина?**

- а) мецкаль
- б) ром
- в) кашаса
- г) виски
- д) коньяк

**8. Чистый спиртовой напиток без добавок?**

- А) пиво
- б) ром
- в) вино
- г) джин
- д) водка

**9. Что такое аперитив?**

- А) Напиток, подаваемый после трапезы
- б) завтрак
- в) шведский стол
- г) напиток, подаваемый перед трапезой
- д) банкет

**10. Эти вина получают из перебродившего виноградного сока, без каких либо добавлений?**

- а) столовые
- б)ароматизированные
- в) крепленые
- г)крепкие
- д)ликерные

**11. Саке изготавливают из?**

- а)рожь
- б)яблоки
- в) ячмень
- г)рис
- д)можжевельник

**12. Для точного разлива напитков используют?**

- А) мерную ложку
- б)джиггер
- в) спиртометр
- г)шейкер

**13. Напиток, получаемый из виноградного или плодово-ягодного сока содержащий от 9 до 21% спирта?**

- а) Водка
- б) пиво
- в) ром
- г) вино
- д)текила

**14. Правило гласит « чем крепче напиток, тем меньше...?»**

- а) вместимость
- б)градусов
- в) высота
- г) срок хранения
- д) ширина

**15. Вина в состав, которого входят диокись углерода?**

- А) игристые
- б) ликерные
- в) крепленые
- г)особые
- д) специальные

**16. Крепкоалкогольный напиток, получают путем из виноградной мезги?**

- а) граппа
- б)ликер
- в)коньяк
- г)бальзам
- д)настойки

**17. Крепкоалкогольный прозрачный напиток с ароматом можжевельника?**

- а) бальзам
- б)настойки
- в)ликер
- г)джин
- д)арак

**18. В Монголии этот напиток называют « Архи», в Удмуртии « Кумышка», в Бурятии « Тарасун»?**

- а) водка
- б) арак
- в)виски
- г) бренди
- д)бальзам

**19. Эти напитки, приготавливают из спиртовых настоев растительного сырья: трав, корней, коры, плодов и содержит 30...40% спирта?**

- а) джин
- б) бальзам
- в)виски

- г) кашаса
- д) горькие настойки

**20. Это крепкоалкогольный напиток, сырьём для его производства является патока или сок сахарного тростника, или смесь сока с патокой. Производят только в Бразилии?**

- а) кашаса
- б) ром
- в) мецкаль
- г) коньяк
- д) текила

**21. По содержанию сахара они делятся на: сухие, посухие, сладкие?**

- а) вино
- б) бренди
- в) коньяк
- г) ром
- д) виски

**22. Ароматный пенистый, слабоалкогольный напиток с хмелевой горечью, изготавливается брожением сусле из ячменного солода, хмеля, воды?**

- а) коньяк
- б) пиво
- в) ром
- г) виски
- д) ликер

**23. К ординарным относится?**

- а) марочные вина особого качества
- б) вина без выдержки
- в) вина выдержанные дополнительно 3 года
- г) вина, выдержанные не менее 1,5 лет
- д) вина из определенного сорта винограда

**24. Скотч- это?**

- а) виски ирландское
- б) виски американское
- в) виски канадское
- г) виски шотландское
- д) виски японское

**25. Операция сульфитирования при производстве вин проводится с целью: микробиологической стабилизации**

- улучшения вкуса вина
- осветления сусле
- снижения активности гидролитических ферментов на стадии ферментации

**26. Процесс мадеризации проводят:**

- при низких температурах без доступа воздуха
- при низких температурах с дозированным доступом воздуха
- при повышенной температуре без доступа воздуха
- при повышенной температуре с дозированным доступом воздуха

**27. ЧКД, применяемые в виноделии – это:**

- очищенные от механических примесей дрожжи
- очищенные от химических примесей дрожжи
- селективно отобранные штаммы дрожжей
- дрожжи, обязательно применяемые для определенных вин

**28. Пастеризация шампанских виноматериалов перед вторичным брожением проводится с целью:**

- осветления виноматериалов

- инактивации в виноматериале дрожжевых клеток
- понижения кислотности
- повышения растворимости сахарного сиропа

**29. Горизонтальный ряд бочек при производстве хереса классическим способом называется:**

- собретабла
- криадера
- солера

**30. В микробиологии внесение в стерильную питательную среду исследуемого материала с целью обнаружения или наблюдения за развитием микроорганизмов называется:**

- Посевом
- Пересевом
- Микроскопированием
- Обсемененностью

## 2. Тесты реконструктивного уровня

**1. Производство спирта основано на:**

- возгонке и конденсации газов при брожении
- спиртовом брожении разного сырья при участии дрожжей
- процессе осахаривания углеводов зерновых культур
- процессе микробиологического брожения сахара

**2. Сульфитирование при технологии вина осуществляют с целью**

- улучшения вкуса вина
- контролирования процессов ферментации мезги
- сдерживания развития вредной микрофлоры
- ускорения выпадения осадка

**3. Шаптализация при технологии вина осуществляется с целью:**

- насыщения вина углекислым газом
- понижения содержания солей винной кислоты
- понижения кислотности вина
- повышения содержания сахара в вине
- повышение содержания экстрактивных веществ

**4. Для удаления из вина растворенных солей винной кислоты применяют:**

- выдержку вина
- фильтрацию
- охлаждение
- внесение ЖКС

**5. Какие технологические операции выполняют при стабилизации вина?**

- выдержка вина
- фильтрация
- сульфитация вина
- пастеризация
- оклейка
- внесение ЖКС
- выделение винного камня охлаждением

**6. К сухим относятся вина, которые**

- не содержат сернистого ангидрида
- содержат минимальное количество воды
- содержат минимальное количество органических кислот
- не содержат сбраживаемые сахара

**7. Марочными винами называются такие, которые получают:**

- купажированием лучших виноматериалов



- из лучших сортов винограда
- выдержкой от 1 до 3 лет.

**8. Виноградные вина в зависимости от содержания сахара классифицируют на:**

- тихие и газированные
- сухие и десертные
- сухие, полусухие, полусладкие, десертные и ликерные
- тихие, десертные, вермуты

**9. Газированные вина получают в результате:**

- искусственного насыщения вина углекислым газом
- вторичного брожения виноматериала
- искусственного насыщения и вторичного брожения
- внесения газообразующих веществ

**10. Игристые вина получают в результате:**

- искусственного насыщения вина углекислым газом
- вторичного брожения виноматериала
- искусственного насыщения и вторичного брожения
- внесения газообразующих веществ

**11. Отличительные особенности производства вин по "красному" способу:**

- сульфитирование сусла
- применение центробежных дробилок гребнеотделителей
- применение валковых дробилок гребнеотделителей
- фракционирование сусла
- настаивание сусла на мезге

**12. Отличительные особенности производства вин по "белому"**

Способу:

- сульфитирование сусла
- применение центробежных дробилок гребнеотделителей
- применение валковых дробилок гребнеотделителей
- фракционирование сусла

**13. Для фракционирования виноградного сусла в виноделии применяют**

Дробилки гребнеотделители

- стекатели
- прессы
- термосбраживатели

**14. Марочные коньяки изготавливают из коньячных спиртов со сроком выдержки:**

- больше 6 лет
- больше 4 лет
- больше 15 лет

**15. Крепость марочных коньяков составляет:**

- от 35 до 45 о.%
- от 42 до 50 о.%
- от 40 до 57 о.%

От 40 до 60 о.%

**16. Солод - это:**

- пророщенное и особым способом высушенное зерно злаковых культур
- зерно злаковых культур высушено до влажности 10%
- пророщено зерно злаковых культур
- пророщенное и высушенное зерно подсолнечника

**17. Процесс затирания при приготовлении пива - это:**

- смешивание продукта с водой и выдержка для того, чтобы в продукте гидролизировались биополимеры
- смешивание продукта с водой и выдержка для того, чтобы в продукте нерастворимый пектин перешел в растворимый

- смешивание продукта с водой и выдержка для того, чтобы в продукте прошло высвобождение аминокислот
- смешивание продукта с водой и выдержка для того, чтобы в продукте увеличилось количество фенольных соединений

**18. Производство пива основано на:**

- возгонке и конденсации газов при брожении
- спиртовом брожении разного сырья при участии дрожжей
- процессе осахаривания углеводов зерновых культур
- процессе микробиологического брожения сахара

**19. Что лежит в основе биохимического способа получения спирта:**

- распад крахмала на спирт и углекислый газ
- расщепление дрожжей на спирт и углекислый газ
- сбраживание дрожжами биополимеров зерна, в результате чего образуются спирт и углекислый газ
- сбраживание сахара дрожжами, в результате чего сахар распадается на спирт и углекислый газ

**20. Явление обратного осмоса используется в виноделии с целью:**

- снижения кислотности сусла
- повышение содержания спирта в сусле
- повышения содержания сахара в сусле
- снижения бактериальной обсемененности

**21. Явление касса в вине обусловлено содержанием:**

- азотистых веществ
- белковых веществ
- механических взвесей
- катионов металлов

**22. Для каких целей проводится длительная выдержка шампанского в бутылках:**

- насыщения вина продуктами автолиза дрожжевых клеток
- получения связанных форм углекислого газа
- снижения кислотности шампанского
- снижение содержания фенольных веществ

**23. Длительное выделение углекислого газа "игра шампанского" происходит вследствие наличия:**

- белков
- сахаров
- связанных форм углекислого газа
- органических кислот

**24. Сусло "самотек" это:**

- фракция, получаемая в результате потерь при перекачке по технологической линии
- фракция, специально выделяемая под действием гравитационных сил
- фракция, выделяемая с помощью прессования
- фракция, получаемая настаиванием на мезге

**25. Операция сульфитирования при производстве вин может проводиться внесением:**

- метабисульфита калия
- бисульфита калия
- серной кислоты
- сульфата калия
- сернистого ангидрида
- кадофита

**26. Чем вызывается болезнь плодово-ягодных вин (винная плесень)?**

- Развитием плесневых дрожжей
- Наличием ферментных препаратов
- Наличием препарата на основе диоксида кремния

-Тепловой обработкой

**27.**

Появление молочной кислоты

Уксуснокислые бактерии

Летучие кислоты

Окисление спирта

**28.**

Металлические кассы

Сероводородный запах

Плесневой привкус

Оксидазный касс

**29.**

Температуре 60 °С в течении 20 мин

Температуре 70 °С в течении 25 мин

Температуре 80 °С в течении 30 мин

Температуре 90 °С в течении 40 мин

**30.**

За 5 - 6 суток до разлива

За 8 - 10 суток до разлива

За 10 - 15 суток до разлива

За 15 - 20 суток до разлива

### **3. Тесты творческого уровня**

#### **1. Исходный виноматериал используемый для хересования при производстве хереса:**

- собретабла

- криадера

- солера

#### **2. Купажные вина – это:**

- вина, полученные в результате смешивания готовых виноматериалов

- вина, полученные смешиванием различных сортов винограда в условиях винзавода

- вина, полученные смешиванием различных сортов винограда в полевых условиях при уборке

#### **3. Получение спирта из браги достигается путём:**

- перегонки и ректификации

- выпаривания

- отстаивания

#### **4. В зависимости от плотности начального сусла различают сорта пива:**

- легкие и плотные

- светлые и темные

- жидкие и плотные

- сладкие и горькие

#### **5. Оригинальный аромат пиву придают:**

- хмель и дрожжи

- хмель и солод

- хмель, солод, дрожжи

- продукты, которые образуются в процессе брожения

#### **6. Окончание паузы осахаривания определяют:**

- за йодной пробой

- по содержанию сахара

- органолептически

- по кислотности

#### **7. В сухих столовых винах:**

- виноградный сахар сбраживается полностью
- виноградный сахар сбраживается неполностью
- сбраживается полностью виноградный сахар и сахар, который внесен в соответствии с рецептурой
- сбраживается только сахар, который внесен в соответствии с рецептурой

**8. По продолжительности выдержки и качеству вина подразделяются на:**

- тихие и шипучие
- ординарные, марочные, коллекционные
- ординарные, коллекционные
- выдержанные, молодые

**9. Егализация – это:**

- смешивание вин одного типа
- насыщение вин углекислотой
- переливание вин
- изготовление виноматериалов

**10. С какой целью используют солод при производстве пищевого спирта:**

- для улучшения качества спирта
- для превращения крахмала в углеводы
- для превращения крахмала в солодовое молоко
- для превращения белков

**11. Сепажные вина – это:**

- вина, полученные в результате смешивания готовых виноматериалов
- вина, полученные смешиванием различных сортов винограда (мезги) в условиях винзавода
- вина, полученные смешиванием различных сортов винограда в полевых условиях при уборке

**12. Технологические требования к пивоваренному ячменю:**

- повышенное содержание белка
- низкое содержание белка
- высокая экстрактивность
- низкая энергия прорастания зерна
- высокий показатель пленчатости
- высокая энергия прорастания

**13. Выход объемных процентов этилового спирта с одного процента сахара при сбраживании виноградного сусла (об.%)?**

- 0,2
- 0,4
- 0,6
- 0,8

**14. Минимальное содержание сахара в винограде, которое необходимо для получения натурального сухого вина (%):**

- 12
- 14
- 18
- 20
- 22

**15. К головным примесям при ректификации спирта сырца относят:**

- пропиловый спирт
- бутиловый спирт
- метиловый спирт
- уксусный альдегид

**16. К хвостовым примесям при ректификации спирта сырца относят:**

- пропиловый спирт
- бутиловый спирт

- метиловый спирт
- уксусный альдегид

**17. Правило Дэлле используют в виноделии для определения:**

Количества карбоната кальция при снижении кислотности вина

- уровня стабильности вина при хранении
- необходимого количества спирта при спиртовании
- количества сернистого ангидрида при сульфитировании сусла

**18. Минимальное количество единиц стабильности необходимое для стабильного состояния вина:**

- 50
- 60
- 70
- 80
- 90

**19. Для понижения кислотности сусла применяют**

- купажирование
- добавление сахара
- внесение метабисульфита калия (K<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)
- внесение CaCO<sub>3</sub>
- CaCl<sub>2</sub>
- микробиологическое кислотопонижение

**20. Тиражная смесь при производстве шампанского состоит из:**

- спирта
- спирта и сахара
- дрожжевой разводки
- дрожжевой разводки и сахарного ликера

**21. Возможный максимальный выход сусла из винограда**

- 200 Дал
- 300 Дал
- 400 Дал
- 500 Дал
- 600 Дал
- 700 Дал

**22. Максимально допустимое содержание сернистого ангидрида в вине согласно требованиям ДСТУ**

- 350 мг/л
- 300 мг/л
- 250 мг/л
- 200 мг/л
- 150 мг/л
- 100 мг/л

**23. Ремюаж это технологическая операция**

- смешивания виноматериалов
- добавление ароматических добавок
- сведение осадка на пробку бутылки
- охлаждение виноматериалов

**24. Технологическая операция «дегоржаж», применяемая в виноделии это:**

- добавление сахара в сусло
- перемешивание сусла
- метод стабилизации виноматериала
- удаление осадка из бутылки при производстве шампанского

**25. Незбраживаемый дрожжами сахар**

- глюкоза

- фруктоза
- сахароза
- арабиноза

**26. Назовите оборудование, которое не используется при производстве красных вин**

- валковые дробилки-гребнеотделители
- центробежные дробилки-гребнеотделители
- стекатели
- пресс
- экстрактор

**27. Для повышения содержания сахара в сусле осуществляют:**

- вымораживание
- нагревание
- фильтрацию
- шапталлизацию
- добавление дрожжей

**28. Единицы измерения продукции в виноделии**

- литры
- тонны
- декалитры

**29. По содержанию сахара они делятся на: сухие, посухие, сладкие?**

- А) вино
- Б) бренди
- В) коньяк
- Г) ром
- Д) виски

**30. Ароматный пенистый, слабоалкогольный напиток с хмелевой горечью, изготавливается брожением сусла из ячменного солода, хмеля, воды?**

- А) коньяк
- Б) пиво**
- В) ром
- Г) виски
- Д) ликер

## ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Аккредитация (испытательной лаборатории)** — официальное признание полномочным (авторитетным) органом компетентности (способности) лаборатории проводить конкретные испытания или конкретные виды испытаний в определенной области деятельности.

**Аккредитованная испытательная лаборатория** — испытательная лаборатория, прошедшая аккредитацию.

**Аккредитующий орган** — орган, который управляет системой аккредитации и проводит аккредитацию организаций, являющихся объектами аккредитации в управляемой им системе аккредитации (в том числе испытательных лабораторий).

**Алкобóльные напитки** — напитки, содержащие этанол (этиловый спирт, алкоголь).

**Алкобóльный коктейль** — коктейль, в состав которого входит один или несколько видов алкобóльных напитков.

**Аперитивы** - тонизирующие напитки, употребляемые для улучшения аппетита.

**Арманьяк** - крепкий спиртной напиток.

**Ароматные спирты** — это продукт отгонки с водно-спиртовыми парами летучих ароматических веществ из эфиромасличного или плодово-ягодного сырья, полуфабрикатов.

**Аттестат аккредитации (испытательной лаборатории)** — документ, выданный аккредитующим органом и регистрирующий факт официального признания компетентности испытательной лаборатории в определенной области деятельности (области аккредитации).

**Аттестация (испытательной лаборатории)** — проверка испытательной лаборатории с целью определения ее соответствия установленным требованиям (критериям аккредитации).

**Бактериально-дрожжевое помутнение** — дефект пива, вызванный дикими дрожжами, развивающиеся при повышенных температурах хранения и наличии в пиве несброженного экстракта.

**Бальзам (напиток)** — спиртовая настойка различных целебных трав.

**Белковые помутнения** — образование белково-полифенольных комплексов из-за использования солода с повышенным содержанием белков, нарушения режимов затирания и кипячения суслу с хмелем.

**Белое вино** — вино, изготавливаемое как из белых, так и из красных или розовых сортов винограда в условиях ферментации в отсутствие кожицы винограда. Именно отсутствие кожицы обуславливает светлый оттенок — сок мякоти ягод подавляющего большинства сортов винограда почти бесцветен.

**Брага** — это слабоалкогольный напиток, который получают сбраживанием суслу из ржаного и ячменного солода или сухого кваса, воды, хмеля и сахара. Готовая брага — непрозрачная жидкость интенсивно коричневого цвета, в которой допускается осадок дрожжей и легкая опалесценция.

**Бренди** - алкогольный напиток, общий термин для обозначения продуктов дистилляции виноградного вина, фруктовой или ягодной браги(обычно крепостью 40—60 % об).

**Брожение** — метаболический процесс, при котором регенерируется АТФ, а продукты расщепления органического субстрата могут служить одновременно и донорами, и акцепторами водорода.

**Винная карта**— ассортиментный перечень, прейскурант вин в ресторане. Выпускается в виде отдельного каталога на плотной бумаге в кожаном переплете или отдельным разделом общего меню ресторана.

**Винный бар** – бар, где предполагается наличие большой винотеки, поддерживаются оптимальные для хранения вин температура и влажность.

**Вино́** — алкогольный напиток (крепость: натуральных — 9-16 % об., крепленых — 16-22 % об.), получаемый полным или частичным спиртовым брожением виноградного сока (иногда с добавлением спирта и других веществ — т. н. «крепленое вино»).

**Виногра́д** — род растений семейства Виноградовые, а также плоды таких растений, в зрелом виде представляющие собой сладкие ягоды.

**Виски** — крепкий алкогольный напиток (40-45% об.), получаемый перегонкой сброженного зернового суслу (из ржи, овса, кукурузы, ячменного солода) с последующей выдержкой в дубовых обугленных бочках от 3 до 10 лет.

**Вода́** (оксид водорода) — бинарное неорганическое соединение, химическая формула H<sub>2</sub>O. Молекула воды состоит из двух атомов водорода и одного — кислорода, которые соединены между собой ковалентной связью. При нормальных условияхпредставляет собой прозрачную жидкость, не имеет цвета (в малом объёме), запаха и вкуса.

**Во́дка** — спиртной напиток, бесцветный водно-спиртовой раствор с характерным вкусом и спиртовым запахом.

**Выдержанное вино** - алкогольный напиток, который имеет обязательную выдержку перед розливом – полгода.

**Выдержка** — время конечной стадии приготовления алкогольных напитков.

**Галлизация вина** - способ фальсификации заключается в том, что плохие, кислые вина "улучшаются" добавлением воды до известного объема и последующим доведением крепости и кислотности до определенных пределов, регламентируемых действующим стандартом.

**Гибридные сорта пива** — их приготовление связано с комбинированием ингредиентов и технологий, характерных для разных типов пива.

**Десертные вина** —крепленые вина с содержанием спирта 12-17 % и сахара 16-20 %. В натуральном виде десертные вина, как следует из названия, принято рекомендовать к десерту.

**Дефект пива** — производственный брак, возникающий в результате использования недоброкачественного сырья, нарушения технологии и условий хранения и проявляется в помутнении пива, который может иметь различный характер.

**Джин** — крепкий алкогольный напиток крепостью не менее 37,5 %. Изготавливается путём перегонки зернового спирта с добавлением растительных пряностей, обычно это можжевёловая ягода, кориандр, ангелика, фиалковый корень, миндаль и другие, которые придают джину его характерный вкус.

**Джулеп** - охлажденный смешанный напиток, состоящий из алкогольных напитков, сиропов, соков и побегов свежей мяты (ее можно заменить несколькими каплями мятного сиропа или экстракта).

**Диджестивы** — коктейли традиционно пьющиеся во время или после еды, как правило сладкие или кислые.

**Дистилляция** — перегонка, испарение жидкости с последующим охлаждением и конденсацией паров.

**Инспекционный контроль (аккредитованной испытательной лаборатории)** — проверка, проводимая аккредитуемым органом с целью установления, что деятельность аккредитованной испытательной лаборатории продолжает соответствовать установленным требованиям.

**Испытание** — техническая операция, заключающаяся в установлении одной или нескольких характеристик данной продукции, процесса или услуги в соответствии с установленной процедурой.

**Испытательная лаборатория** — лаборатория, которая проводит испытания.

**Испытательная лаборатория (испытательный центр)** — лаборатория, аккредитованная на проведение испытаний продукции в одной из действующих систем сертификации в соответствии со своей областью аккредитации.

**Коктэйль** — напиток, получаемый смешиванием нескольких компонентов.

**Коллекционное вино** – разновидность марочного вина, которое выдерживают в общей емкости в течение 1,5 лет, а затем «достаивают» в отдельных бутылках еще 3 года (или более).

**Коньяк**— крепкий алкогольный напиток, производимый из определённых сортов винограда по особой технологии.

**Красное вино** — вино, произведённое из красных сортов винограда по технологии, обеспечивающей переход антоцианов из кожицы в сусло. Красные вина богаты дубильными веществами и поэтому обладают пряными первичными ароматами.

**Крепленое вино** — тип алкогольных напитков, изготавливаемых путём полного или неполного сбраживания сусла или мезги с добавлением в вино спиртосодержащих продуктов перегонки (чаще всего чистого этилового спирта). К нему относят портвейн, вермут, херес, мадеру, марсалу, а также многие десертные и некоторые токайские вина.

**Крепость пива** – это объёмная доля этилового спирта, которая характеризуется процентным количеством спирта в готовом продукте. Для большинства видов пива содержание алкоголя находится в пределах 3-5,5 %. Есть и более крепкие сорта пива с содержанием 6-8 %.

**Критерии аккредитации (испытательных лабораторий)** — требования, используемые аккредитуемым органом, которым должна отвечать испытательная лаборатория, чтобы быть аккредитованной.

**Купажирование** — смешение в определенном соотношении различных видов алкогольного напитка для улучшения его качества, вывода нового сорта, обеспечения типичности напитка и выпуска однородных по органолептическим характеристикам партий. Наиболее часто применяется при производстве вина, коньяка, виски.

**Лаборатория** — оборудованное помещение, приспособленное для специальных опытов и исследований (химических, физических, технических, механических, физиологических, психологических и т. д.); обыкновенно при высших учебных заведениях, заводах, аптеках и пр.



**Ликёр** — спиртной напиток — ароматный, обычно сладкий спиртной напиток из спиртованных фруктовых и ягодных соков, настоев душистых трав с добавлением корней, пряностей и т. п. Содержание этилового спирта варьируется от 15 % до 75 % по объёму, а содержание сахара — более 100 г/л.

**Ликероводочные изделия** - крепкие алкогольные напитки, приготовленные купажированием ректификованного этилового спирта, умягченной воды, сахара; плодово-ягодного, эфиромасличного или неароматического сырья растительного сырья.

**Ликеро-водочные изделия**— это алкогольные напитки, представляющие собой смеси различных спиртованных соков, морсов, настоев и ароматных спиртов, получаемых переработкой плодово-ягодного растительного сырья с добавлением к ним сахарного сиропа, эфирных масел, виноградных вин, коньяка, лимонной кислоты и других пищевых добавок, а также спирта и воды.

**Марочное вино** - алкогольный напиток, который настаивается в стационарных емкостях от полутора до двух лет.

**Медовые напитки** — это слабоалкогольные прохладительные напитки, получаемые сбраживанием сусле, которое готовят из меда, сахара и воды с добавлением хмеля и дрожжей.

**Межлабораторные сравнительные испытания** — организация, проведение и оценка испытаний одних и тех же или подобных объектов двумя или несколькими лабораториями в соответствии с заранее установленными условиями.

**Меласса** — густая сиропообразная непрозрачная жидкость коричневого и темно-бурого цвета, сладкая на вкус с горьким привкусом. В ней содержится не менее 75 масс. % сухих веществ и не менее 43 % сахарозы.

**Металлобелковая муть** — результат коагулирования белков при соприкосновении пива с незащищенным металлом оборудования — оловом, железом, медью. При этом искажаются вкус и цвет пива.

**Метод испытания** — установленные технические правила проведения испытаний.

**Молодое вино** – алкогольный напиток, которое продают до 1 января следующего за урожаем года; Вино без выдержки – алкогольный напиток, которое поступает в продажу с 1 января следующего после урожая годом; Элитное вино – алкогольный напиток, которое имеет уникальный вкус вина. Дает не увеличенный срок выдержки, а некие особые условия, создавшиеся на виноградниках перед созреванием и сбором урожая.

**Морс** — традиционный для русской кухни негазированный прохладительный напиток.

**Наливка** — сладкий фруктово-ягодный спиртной напиток. Крепость — 18—20%, объёмная сахаристость— 28—40%. Вырабатывается из спиртованных соков и настоев свежих фруктов и ягод, сахарного сиропа, ректифицированного спирта, лимонной кислоты и умягчённой воды.

**Напитки десертные** - это группа ликероводочных изделий имеет самую низкую спиртуозность, а по остальным свойствам близка к сладким настойкам

**Настойка** — алкогольный напиток. Приготавливается путём настаивания спирта на различных плодах, косточках, пряностях, душистых и целебных травах.

**Несоложеное сырьё** — это сырьё, которое используют для увеличения экстрактивности пива. К такому сырью относят рис, кукурузу, пшеницу, сою, сахар, глюкозу и другие вещества — добавляют в количестве 15—50% массы ячменного солода (пророщенный и специально обработанный ячмень).

**Область аккредитации (испытательной лаборатории)** — одна работа или несколько работ, на выполнение которых аккредитована данная организация (лаборатория).

**Обыкновенная водка** - это одна из групп водок, являющиеся водно-спиртовой смесью.

**Органолептический метод (органолептика)** — метод определения показателей качества продукции на основе анализа восприятий органов чувств — зрения, обоняния, слуха, осязания, вкуса.

**Особая водка** — это одна из групп водок, при производстве которой использованы различные вкусовые и ароматические добавки, улучшающие вкус и запах, смягчающие жгучий вкус спирта.

**Особые сорта пива** — как правило, к этой категории относят необычные по составу сорта пива, а также пиво с различными добавками или родственные пиву напитки на основе брожения, например, корневое пиво.

**Пенообразующая способность** — высота слоя пены (в мм) и пеностойкость определяются со времени образования пены до исчезновения в центральной части поверхности пива.

**Петиотизация вина** - это прием, заключающийся в настаивании и брожении сахарного сиропа на выжимках (мезге), оставшихся после отделения виноградного сока.

**Пиво** — слабоалкогольный напиток, получаемый спиртовым брожением солодового сусле (чаще всего на основе ячменя) с помощью пивных дрожжей, обычно с добавлением хмеля.

**Пивоварение** — процесс, который состоит из следующих основных операций: получения солода, приготовления затора, варки сусле, брожения сусле, выдержки, обработки и розлива пива.

**Пищевая промышленность** — главный потребитель этилового спирта, который используется для изготовления ликероводочных изделий, виноградных и плодово-ягодных вин, уксусов и пищевых ароматизаторов.

**Пищевой спирт** — это высококонцентрированная смесь почти чистого этилового спирта с водой. 95%-й пищевой этиловый спирт как пищевой продукт реализуется только в районах Крайнего Севера и Сибири.

**Проверка** - (испытательной лаборатории) на качество проведения испытаний — установление способности данной лаборатории проводить испытания посредством межлабораторных сравнительных испытаний.

**Протокол испытаний** — документ, содержащий результаты испытания и другую информацию, относящуюся к испытаниям.

**Пунши** - это высокоэкстрактивные тонизирующие напитки с пониженной спиртозностью.

**Розовое вино** — разновидность вина промежуточная между красным и белым вином. Центром производства трети мирового объема розового вина является французский Прованс. Букедом и вкусом розовые вина больше напоминают белые вина, в то время как цвет их приближен к красным.

**Ром** — крепкий алкогольный напиток (40-55%), полученный путем длительной выдержки ромового спирта в дубовых бочках (обугленных или необугленных).

**Сертификат соответствия** — документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров.

**Сертификация** — процедура подтверждения соответствия, посредством которой независимая от изготовителя и потребителя организация удостоверяет в письменной форме, что продукция соответствует установленным требованиям.

**Сертификация алкогольной продукции** в Российской Федерации — это комплекс мер, направленных на подтверждения качества продукции с целью недопущения на потребительский рынок страны некачественных и опасных продуктов для здоровья и жизни человека.

**Система аккредитации** — система, обладающая собственными правилами процедуры и управления для осуществления аккредитации объектов.

**Слабоалкогольные напитки** — это напитки с содержанием спирта от 2,8 до 9,5% об. массы:, пиво, брага, медовые напитки.

**Соблюд** — продукт, получаемый при проращивании семян злаков, главным образом, ячменя.

**Спирты́** — органические соединения, содержащие одну или более гидроксильных групп, непосредственно связанных с насыщенным атомом углерода.

**Судебная экспертиза** — процессуальное действие, состоящее из проведения исследований и дачи заключения экспертом по вопросам, разрешение которых требует специальных знаний в области науки, техники, искусства или ремесла, и которые поставлены перед экспертом

судом, судьёй, органом дознания, лицом, производящим дознание, следователем (или прокурором), в целях установления обстоятельств, подлежащих доказыванию по конкретному делу.

**Сусло** — водный раствор экстрактивных веществ растительного сырья или солода, предназначенный к сбраживанию.

**Таможенный контроль** — комплекс таможенного законодательства Таможенного союза. При его проведении таможенные органы исходят из принципа выборочности и, как правило, ограничиваются только теми формами таможенного контроля, которые достаточны для обеспечения соблюдения таможенного законодательства Таможенного союза.

**Теки́ла** — крепкий перегонный алкогольный напиток (мескаль), изготавливаемый главным образом в окрестностях Текилы, города на западе мексиканского штата Халиско, в 65 км к северо-западу от Гвадалахары.

**Технический спирт** — продукт, который вырабатывают из древесины или нефтепродуктов путем химического гидролиза, его использование для пищевых целей запрещено.

**Треббиано (у́ньи блан)** — основной сорт белого винограда, из которого производится коньяк. Это медленно созревающий сорт с высокой кислотностью, высокой урожайностью и устойчивостью к болезням (в частности, к серой гнили и филлоксеру).

**Фальсифика́ция** — подделка, выдаваемая за настоящую вещь, изменение (обычно с корыстной целью) вида или свойства предметов.

**Фальсифика́ция** — подделка, выдаваемая за настоящую вещь, изменение (обычно с корыстной целью) вида или свойства предметов. Количественная фальсификация ликеро-водочных изделий (недолив, обмер) — это обман потребителя за счет значительных отклонений параметров товара (объема), превышающих предельно допустимые нормы отклонений. Информационная фальсификация ликеро-водочных напитков — это обман потребителя с помощью неточной или искаженной информации о товаре. К ней относится также подделка сертификата качества, таможенных документов, штрихового кода, даты выработки продукта и др.

**Федеральная таможенная служба (ФТС России)** — федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий в соответствии с законодательством Российской Федерации функции по контролю и надзору в области таможенного дела, а также функции агента валютного контроля и специальные функции по борьбе с контрабандой, иными преступлениями и административными правонарушениями.

**Шампанское** — игристое вино, произведенное во французском регионе Шампань из установленных сортов винограда методом вторичного брожения вина в бутылке.

**Шапталлизация вина** — это прием, заключающийся в обработке кислого суслу щелочными агентами, а также в добавлении сахара до или во время брожения.

**Шееллизация или добавление глицерина** — это прием, использующийся для уменьшения кислоты, горечи, увеличения сладости, а также прерывания процесса брожения.

**Шейкер** — посуда для приготовления алкогольных коктейлей методом встряхивания компонентов коктейля со льдом.

**Што́пор** — приспособление в виде винтового стержня с кольцом или рукояткой на конце для вытаскивания пробок.

**Экспе́рт** — специалист, приглашаемый или нанимаемый за вознаграждение для выдачи квалифицированного заключения или суждения по вопросу, рассматриваемому или решаемому другими людьми, менее компетентными в этой области.

**Эксперт по аккредитации испытательных лабораторий** — лицо, осуществляющее все или отдельные функции, относящиеся к аккредитации испытательных лабораторий, и обладающее компетентностью в выполнении этих функций, признанной аккредитующим органом.

**Экспертíза** — исследование, проводимое лицом, сведущим в науке, технике, искусстве или ремесле, привлечённым по поручению заинтересованных лиц, в целях ответа на вопросы, требующие специальных познаний.

**Экспертиза пищевых продуктов** — исследование потребительских свойств пищевых продуктов.

**Этиловый спирт (этанол)** — продукт перегонки сброженных углеводосодержащих продуктов с последующим концентрированием и обработкой отгона (спиртсодержащей жидкости). Этанол представляет собой бесцветную, легкоподвижную горючую жидкость плотностью при 0°С 806 кг/м<sup>3</sup>, с температурой кипения 78,3°С; он смешивается с водой в любых соотношениях, в больших дозах ядовит.

**Ячмень** — род растений семейства Злаки, один из древнейших злаков, возделываемых человеком.

## **Хрестоматия**

**(выдержки из литературных источников, нормативных документов и т.д.)**

### **В помощь студенту:**

#### **Основные положения классификации и ассортимента алкогольных напитков.**

#### **Особенности оценки качества.**

К алкогольным напиткам относят продукцию, содержащую не менее 1,5% этилового спирта, полученного из пищевого, углеводсодержащего сырья. В зависимости от содержания этилового спирта (объемной доли, в %) алкогольные напитки подразделяются на:

- напитки с высоким содержанием этилового спирта: питьевой этиловый спирт 95%-ный;
- крепкие напитки (31-70%): водки и другие крепкие национальные напитки, коньяки, некоторые ликероводочные изделия — крепкие ликеры, горькие настойки, бальзамы и др.;
- среднеалкогольные напитки (9-30%): вина, большинство ликероводочных изделий (наливки, кремы, пунши и др.), крепкое пиво;
- слабоалкогольные напитки (1,5-9%): слабоалкогольное пиво, слабоалкогольные солодовые напитки и напитки на зерновом сырье и др.

**Питьевой этиловый спирт** получают из пищевого спирта-ректификата высшей очистки путем разбавления его умягченной водой до крепости 95%. Пищевой спирт-ректификат вырабатывают из растительного сырья, богатого крахмалом или сахаром, зерновых культур, картофеля, свеклы, мелассы (отход сахарного производства), некондиционного сахара-сырца и др. В зависимости от степени очистки его выпускают следующих сортов: "Люкс", "Экстра", высшей очистки, I сорта. Реализация питьевого этилового спирта разрешена только в районах Крайнего Севера.

**Водки** — спиртные напитки крепостью 38-45%, 50 и 56%, полученные путем обработки водно-спиртовой смеси адсорбентом с последующей фильтрацией. Для приготовления водно-спиртовой смеси (сортировки) используется спирт-ректификат, умягченная вода, а также для многих водок — различные вкусовые и ароматические добавки. В зависимости от применяемых при изготовлении спирта и вкусоароматических добавок, водки подразделяются на водки и водки особые. Особые водки отличаются специфическим ароматом и оригинальным вкусом, которые создаются внесением таких ингредиентов, как эфирные масла, ароматные спирты и др.

Ассортимент российских водок включает следующие наименования: Московская, Столичная, Экстра, Пшеничная, Посольская, Старорусская, Сибирская и др. К особым водкам относят водки следующих наименований: Анисовая, Украинская горилка, Тульская, Флотская, Новая, Петр I и др.

Водки других стран имеют национальные особенности: они отличаются основным сырьем, используемыми добавками, технологией производства. Так, например, национальной французской водкой является кальвадос (яблочная водка), немецкой — шнапс (основное сырье: картофель, свекла), японской — сакэ (рисовая водка), грузинской — чача (виноградная водка), венгерской — сливовица (сливовая водка), турецкой — араки (финиковая водка), мексиканской — пультке (кактусовая водка) и т. д.

К крепким алкогольным напиткам относят также ром, виски, джин, бренди, коньяк.

Особенностью их производства является выдержка в дубовых бочках, обугленных или необугленных изнутри.

**Ром** — крепкий алкогольный напиток (40-55%), полученный путем длительной выдержки ромового спирта в дубовых бочках (обугленных или необугленных). Основное сырье для производства ромового спирта — сахарный тростник и тростниковая меласса. Различают ром натуральный, ромовые смеси и искусственный ром.

Натуральный ром в зависимости от химического состава и органолептических свойств бывает легким, средним и тяжелым. Тяжелый ром содержит много побочных продуктов спиртового брожения (летучих кислот, эфиров и др.), легкий — их не содержит, а средний занимает промежуточное положение между ромами легкого и тяжелого типов. По происхождению ром бывает кубинским (один из лучших в мире), ямайским, пуэрто-риканским, мексиканским, гаитянским и др. Ромовые смеси получают смешиванием в различных соотношениях ректифицированного этилового спирта и натурального ромового спирта. При изготовлении искусственного рома купажируют (смешивают) этиловый спирт, различные сложные эфиры, сахар, колер и другие вещества, чтобы придать напитку органолептические признаки натурального рома.

**Виски** — крепкий алкогольный напиток (40-45% об.), получаемый перегонкой сброженного зернового сула (из ржи, овса, кукурузы, ячменного солода) с последующей выдержкой в дубовых обугленных бочках от 3 до 10 лет. Классическим считается шотландское виски, которое в зависимости от используемого сырья подразделяют на три типа — солодовое (malt), зерновое (grain) и смешанное (blended). Наиболее известные марки: White Horse, Jonnie Walker (Red Label, Black Label), Black & White и др. Различают также ирландское виски, американское, канадское и др.

**Джин** — крепкий алкогольный напиток (до 45% об.), полученный путем перегонки водно-спиртовых настоев пряно-ароматического сырья, обязательным компонентом которого являются ягоды можжевельника. Полученный спирт иногда выдерживают в дубовых бочках. Наиболее распространены английские и голландские джины, ассортимент которых зависит от рецептуры и технологии производства.

По российской классификации ром, виски и джин относят к горьким настойкам. Бренди и коньяки относят к продуктам винодельческой промышленности, так как основным сырьем для них являются виноматериалы.

**Бренди** — крепкий алкогольный напиток, полученный путем перегонки виноградного вина или сброженных плодово-ягодных соков. Точных классификационных характеристик для бренди в настоящее время не существует, поэтому часто к бренди относят коньяки, многие национальные водки, настойки и др.

**Коньяк** — крепкий алкогольный напиток с характерным букетом и вкусом, приготовленный из выдержанного не менее 3 лет коньячного спирта. Коньячный спирт (62-70% об.) получают из виноградного вина (коньячного виноматериала) путем перегонки, фракционирования (молодой коньячный спирт) и выдержки (созревания) в дубовых бочках. В зависимости от продолжительности и способов выдержки коньячных спиртов коньяки подразделяют на:

- ординарные (к ним относят следующие марки: "три звездочки" — выдержка не менее 3 лет, "пять звездочек" — выдержка не менее 5 лет, коньяки специальных наименований — выдержка не менее 4 лет);
- марочные (коньячные спирты выдерживаются в дубовых бочках не менее 6 лет: КВ — коньяки выдержанные (не менее 6 лет), КВВК — коньяки выдержанные высшего качества (не менее 8 лет), КС — коньяки старые (не менее 10 лет);
- коллекционные (готовые марочные коньяки выдерживаются дополнительно в дубовых бочках или бутях не менее 3 лет).

**Ликероводочные изделия** по содержанию спирта занимают промежуточное положение между крепкоалкогольными и среднеалкогольными напитками. Они представляют собой смеси, состоящие из спирта, воды, сахарного сиропа, колера, а также в зависимости от рецептуры из спиртованных и консервированных сахаром соков, морсов,

настоев, ароматных спиртов, купажных материалов (меда, эфирных масел, пищевых эссенций, вин, коньяков и др.). Классификация ликероводочных изделий осуществляется в зависимости от крепости, массовой концентрации общего экстракта и сахара. По этим классификационным признакам выделяют 15 групп ликероводочных изделий: ликеры (крепкие, десертные, эмульсионные); кремы; наливки; пунши; настойки (сладкие, полусладкие, полусладкие слабоградусные); настойки (горькие, горькие слабоградусные); напитки десертные; аперитивы; бальзамы; коктейли.

**Виноградные вина** — напитки, полученные в результате спиртового брожения виноградного сока (концентрата виноградного сока) или мезги (раздробленных ягод винограда). Виноградные вина классифицируют:

- в зависимости от способа производства — на натуральные (содержат этиловый спирт только эндогенного происхождения) и специальные (с добавлением этилового спирта);
- по содержанию спирта и сахара: натуральные — на сухие, сухие особые, полусухие, полусладкие; специальные — на сухие, крепкие, полудесертные, десертные и ликерные;
- по цвету — на белые, розовые и красные;
- в зависимости от качества и сроков выдержки — на молодые, без выдержки, выдержанные, марочные и коллекционные.

Началом срока выдержки считают 1 января следующего за урожаем винограда года, следовательно, молодым считается вино, реализуемое до 1 января. Вина без выдержки изготавливают по общепринятой технологии и реализуют после 1 января следующего за урожаем винограда года. Выдержанные вина — это вина улучшенного качества, получаемые по специальной технологии с обязательной выдержкой перед розливом в бутылки не менее 6 месяцев. Марочные вина отличаются постоянным и высоким качеством, их изготавливают по специальной технологии из определенных сортов винограда или специально подобранной смеси и выдерживают перед розливом в бутылки не менее 1,5 лет.

Коллекционными называются марочные вина, которые после окончания выдержки в стационарном резервуаре дополнительно выдерживаются в бутылках не менее трех лет.

Натуральные и специальные вина могут быть ароматизированными — приготовленными с использованием экстрактов различных частей растений или их дистиллятов.

Различают также вина, насыщенные двуокисью углерода (CO<sub>2</sub>): игристые и шипучие (газированные). В игристых винах двуокись углерода образуется в результате вторичного брожения в герметично закрытых сосудах и накапливается в связанной форме, что обуславливает типичные свойства этих вин — способность длительное время выделять (CO<sub>2</sub>) и пенные свойства. Игристые вина классифицируют по цвету (белое, розовое, красное) и содержанию сахара (бют, сухое, полусухое, полусладкое, сладкое). Шипучие вина искусственно насыщаются двуокисью углерода при повышенном давлении, игристые и пенные свойства у них проявляются слабее, чем у игристых вин.

**Фруктовые вина** изготавливают путем спиртового брожения подсахаренного сока свежих плодов или подсахаренного сока, получаемого из предварительно подброженной плодовой мезги. Они могут быть сортовыми (из сока одного вида плодов) и купажными (из смеси соков различных плодов).

**Пиво** — освежающий, насыщенный двуокисью углерода, пенный напиток, получаемый в результате сбраживания пивного сусла специальными расами пивных дрожжей. Для приготовления пивного сусла используют дробленое экстрактсодержащее зерновое сырье: ячменный или пшеничный солод, ячмень, пшеницу, кукурузу и другое зерно, а также воду, сахар и хмелепродукты. В зависимости от содержания спирта пиво бывает крепкое (8-11,5% спирта по объему), слабоалкогольное (1,5-8% по объему) и безалкогольное (не более 0,5% по объему). В зависимости от цвета различают типы пива: светлое (с цветом 0,4-2,5 ц. ед.), полутемное (с цветом 2,5-4,0 ц. ед.) и темное (с цветом 4,0-8,0 ц. ед.). Светлое и темное пиво делятся на группы в зависимости от массовой доли сухих веществ в начальном сусле: светлое - на 11 групп, темное - на 9 групп. По способу обработки пиво подразделяют на пастеризованное (с повышенной биологической стойкостью за счет

тепловой обработки) и непастеризованное. Различают также оригинальное пиво - светлое пиво с увеличенным сроком дображивания и повышенной нормой внесения хмеля и специальное пиво - пиво, приготовленное с применением вкусовых и ароматических добавок.

К слабоалкогольным напиткам относят также сидр, солодовые напитки, напитки на зерновом сырье и другие напитки с объемной долей этилового спирта не более 9%.

При **оценке качества** алкогольных напитков определяют органолептические и физико-химические показатели. Общими органолептическими показателями для алкогольных напитков являются прозрачность, цвет, вкус (для многих напитков — послевкусие), аромат. Для вин и коньяков оценивают букет — комплексное сочетание вкусоароматических свойств, воспринимаемых носоглоткой. Для вин, насыщенных двуокисью углерода, характеризуют игристые и пенистые свойства ("мусс"). При оценке вкуса пива характеризуют его полноту, хмелевую горечь, а пенистые свойства оценивают в виде показателей пенообразования и пеностойкости.

Для большинства алкогольных напитков предусмотрены балльные системы оценки органолептических показателей. Для этилового спирта, водок, ликероводочных изделий, коньяков и вин разработаны 10-балльные шкалы, а для пива — 25-балльная шкала, где каждый исследуемый показатель оценивается в пределах отведенного количества баллов, исходя из фактического уровня качества напитка. На основании суммарного балла делается заключение о качестве напитка.

Общим физико-химическим показателем качества алкогольных напитков является объемная доля этилового спирта (крепость), которая нормируется в %. При проведении физико-химического анализа питьевого этилового спирта и водок определяют также массовую концентрацию альдегидов, сивушных масел, эфиров, щелочность (для водок), содержание фурфурола (для спирта), делают пробу на метиловый спирт. При оценке качества ликероводочных изделий определяют массовые концентрации общего экстракта, сахара и кислот в пересчете на лимонную. Общими физико-химическими показателями для вин и коньяков являются массовые концентрации сахаров ( $\text{г/дм}^3$ ), железа и меди ( $\text{мг/дм}^3$ ); для коньяков определяют также массовую концентрацию метилового спирта, а для вин — массовые концентрации титруемых и летучих кислот, приведенного экстракта, общей и свободной сернистой кислоты, для игристых вин наряду с перечисленными показателями определяют давление двуокиси углерода в бутылке при 20°C. Физико-химическими показателями качества пива являются массовая доля сухих веществ в начальном сусле (%), массовая доля спирта (%), кислотность, цвет, массовая доля  $\text{CO}_2$  (%), стойкость и время дображивания (в сутках, не менее).

Гигиенические требования к качеству и безопасности алкогольных напитков определены СанПиНом 2.3.2.560-96. Показатели безопасности алкогольных напитков подтверждаются при проведении обязательной сертификации.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.**

Практические занятия – это форма организации учебного процесса, направленная на получение навыков практической деятельности путем активной работы с моделями предметной области курса. Практические занятия позволяют объединить теоретико-методологические знания и навыки обучающихся в процессе учебной и научно-исследовательской деятельности. Такой вид занятия также предполагает и самостоятельную работу, а также обмен мнениями в процессе решения задач. Студент может, применяя теоретические знания воплотить их на практике. Определяя порядок проведения практического занятия, отмечается последовательность работы, примерный расчет времени; особенности работы с вычислительной техникой и прикладным программным обеспечением, в случае, когда занятия проходят с применением вычислительной техники; вопросы или задачи (проблемы), требующие от студентов самостоятельных решений или проявления творчества.

Ведущей дидактической целью практических работ является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений, поэтому они занимают преимущественное место при изучении данной дисциплины.

При выборе содержания и объема практических заданий по данной дисциплине учитывается сложность учебного материала для усвоения, также какое место занимает конкретная работа в совокупности лабораторных работ и их значимость для формирования целостного представления о содержании учебной дисциплины.

Планирование практических работ осуществлено с учетом того, что в ходе выполнения заданий у студентов формировались умения и навыки для эксплуатации аппаратов используемых на пищевых производствах, научились наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты.

Для повышения эффективности проведения практических занятий соблюдаются следующие принципы:

- разрабатывать задания для автоматизированного тестового контроля подготовленности студентов к выполнению лабораторных работ;
- четкая формулировка цели и плана выполнения работ, постановки исследуемых задач, для адекватного управления ходом занятия;
- соответствие методики проведения практических работ дидактическим целям с соответствующими установками для студентов;
- использование в практике преподавания активных методов обучения;
- максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого студента за самостоятельное выполнение лабораторных работ.

**Подготовка к практическим работам.** Подготовка к практическим занятиям предполагает конспектирование первоисточников по темам курса. Конспектирование первоисточников предполагает краткое, лаконичное письменное изложение основного содержания, смысла какого-либо текста. Вместе с тем этот процесс требует активной мыслительной работы. Конспектируемый материал содержит информацию трех видов: главную, второстепенную и вспомогательную. Главной является информация, имеющая основное значение для раскрытия сущности того или иного вопроса, темы. Второстепенная информация служит для пояснения, уточнения главной мысли, например, описание деталей оборудования. К этому типу информации относятся разного рода комментарии (объяснительные замечания, толкования). Назначение вспомогательной информации – помочь читателю лучше понять данный материал. Это всякого рода напоминания о ранее излагавшемся материале, заголовки, вопросы.

Работая над текстом автора, следует избегать механического переписывания текста. Важно выделять главные положения, фиксирование которых сопровождается, в случае необходимости, цитатами. Вспомогательную информацию при конспектировании не записывают. В конспекте необходимо указывать источник в такой последовательности: 1) автор; 2) название работы; 3) место издания; 4) название издательства; 5) год издания; 6) нумерация страниц (на полях конспекта). Эти данные позволят быстро найти источник, уточнить необходимую информацию при подготовке к контрольному опросу, тестированию или при подготовке к контрольной работе. Усвоению нового материала неоценимую помощь оказывают собственные схемы, рисунки, таблицы, графическое выделение важной мысли. На каждой странице конспекта возможно выделение трех-четырех важных моментов по определенной теме. Необходимо в конспекте отражать сущность проблемы, поставленного вопроса, что служит решению поставленной на семинаре задаче.

**Не следует увлекаться ксерокопированием** отдельных страниц статей, книг, содержание которых не всегда полностью соответствует поставленным вопросам и не является отражением интересующих Вас идей. Ксерокопии – возможное дополнительное средство для наиболее полного отбора учебного материала при самостоятельной работе с отрывками из первоисточников.

Нужно уметь изложить свои мысли окружающим, поэтому необходимо обратить



внимание на полезные советы.

Если Вы чувствуете, что не владеете навыком устного изложения, составляйте подробный план материала, который будете излагать. Но только план, а не подробный ответ, т.к. в этом случае Вы будете его читать.

Старайтесь отвечать, придерживаясь пунктов плана.

Старайтесь не волноваться. Вас окружают друзья, а они очень благожелательны к Вам.

Говорите внятно при ответе, не употребляйте слова-паразиты.

Постарайтесь изложить свои мысли по тому или иному вопросу дома, в общезитии.

Преодолевайте боязнь выступлений. Смелее вступайте в полемику и не страдайте, если Вам не удастся в ней победить.

Возникающие трудности и проблемы при изучении технология продуктов детского и функционального питания, решаются на консультации.

Название «консультация» происходит от латинского *consulatio* – совещание, обсуждение. Обычно консультации, которые проходят в форме беседы студентов с преподавателем имеют факультативный характер, т.е. не являются обязательными для посещения. Назначение консультации – помочь студенту в организации самостоятельной работы, в отборе необходимой дополнительной литературы, содействовать разрешению возникших вопросов, проблем по содержанию или методике преподавания, а также проверке знаний студента пропущенного занятия. Именно на консультации возможен индивидуальный подход, при котором снимаются официальные барьеры, что способствует наилучшему усвоению материала.

Консультация как дополнительная форма учебных занятий предоставляет студентам возможность разъяснить вопросы, возникшие на лекции, при подготовке к семинарам или экзаменам, при написании студенческой научной работы, при самостоятельном изучении материала.

В любом случае, если Вы собрались идти на консультацию:

- постарайтесь заранее четко сформулировать свой вопрос (или вопросы);

- задавая вопрос преподавателю, покажите, что Вы самостоятельно сделали для его разъяснения.

## **ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ВОПРОСЫ ДЛЯ ОТЧЕТОВ**

### **Тема 1. История возникновения, состояние и перспективы развития рынка алкогольной продукции.**

1. Какие проблемы развития винодельческой отрасли промышленности вы можете назвать?
2. Классификация алкогольных напитков в России?
3. Классификация алкогольных напитков за рубежом?
4. Какие тенденции и перспективы развития российского рынка алкогольной продукции вы можете выделить?
5. Охарактеризуйте импорт и экспорт алкогольной продукции.

#### **Практические задания**

1. Заполните таблицу «Классификации алкогольных напитков в России и за рубежом»

Классификация алкогольных напитков в России	Классификация алкогольных напитков за рубежом
Общие тенденции	
Отличительные признаки	Отличительные признаки

### **Тема 2. Этиловый спирт ректификат из пищевого сырья.**

1. Какие показатели качества положены в основу деления этилового спирта на сорта?
2. Факторы, формирующие качество спирта?
3. Этиловый спирт, физико-химические показатели и ассортимент?
4. Получение осаждаемых затворов из крахмалсодержащего сырья?
5. Брожение, периоды брожения, дрожжи в спиртовом производстве?

6. Перегонка и ректификация спирта.
7. Возможные варианты фальсификации этилового спирта?
8. Что включает процедура экспертизы этилового спирта?
9. Отличие технологии производства этилового спирта из крахмалосодержащего сырья от технологии с использованием мелассы.

#### **Практическое задание**

1. В зависимости от степени очистки и крепости этиловый ректифицированный спирт вырабатывают следующих сортов,

- 1-го сорта (для производства алкогольных напитков не используется) – (.....)
- Высшей очистки – (.....)
- «Базис» - (.....)
- «Экстра» - (.....)
- «Люкс» - (.....)
- «Альфа» - (.....)

Проставьте объемную долю этанола - % об., не менее.

#### **Тема 3. Водка.**

1. Назовите основные этапы производства водки?
2. Охарактеризуйте особенности этапов производства водки как - приготовление, сортировки и обработка.
3. Ассортимент водочных изделий, их отличие?
4. Каковы принципы классификации водок?
5. Способы распознавания фальсифицированных водок?
6. Назовите следующие особенности производства водки:
7. - упаковки,
8. - маркировки,
9. - транспортирования,
10. - хранения водки?

#### **Практическое задание**

В магазин поступила партия водки Старорусская в количестве 85 ящиков по 20 бутылок в каждом. На этикетках содержится следующая информация: Старорусская водка; крепость – 40%; 0,5 л; энергетическая ценность – 215 ккал/ 100 см<sup>3</sup>; состав: этиловый ректифицированный спирт высшей очистки, исправленная питьевая вода, гидрокарбонат натрия (пищевая сода); изготовлено в России; ООО «Альфа»; Северная Осетия, г.Беслан, ул. Надтеречная, 1; ГОСТ 12712-80; перед употреблением 25 охлаждать; штрих-код (4601523000056). На обороте этикетки стоит штамп: 04.06.00.

Соответствует ли маркировка установленным требованиям? Возможна ли приемка данной партии, если при приемке в выборке обнаружены три бутылки с разорванными этикетками? Ответ аргументируйте.

#### **Тема 4. Крепкие напитки (ром, виски и др.)**

1. В чем сходство и различие рома и виски?
2. Что включает понятие «бренди»?
3. Каковы принципы классификации бренди?
4. Назовите ключевые моменты технологии производства крепких алкогольных напитков?
5. Дайте характеристику основным качественным показателям готовой продукции и методы их определения?
6. Опишите особенности транспортировки, хранения и маркировка крепких алкогольных напитков.
7. Варианты фальсификация крепких алкогольных напитков?
8. В чем заключается сущность экспертизы крепких алкогольных напитков?

#### **Практическое задание**

1. Выделите и запишите в таблицу сущность каждого этапа производства алкогольного напитка виски:

Стадии производства	Сущность процесса
Приготовление ячменного солода	
Сушка солода.	
Получение сусла	
Брожение (ферментация).	
Перегонка.	
<u>Выдержка.</u>	
Розлив.	

### Тема 5. Ликероводочные изделия из спирта

1. Классификация ликероналивочных изделий?
2. Назовите полуфабрикаты для ликероналивочных изделий и основы производства ликеро – водочных изделий.
3. По каким признакам и как классифицируют ликероводочные изделия?
4. Чем обусловлены сроки хранения ликероводочных изделий?
5. Назовите ключевые моменты технологии производства ликероводочных напитков?
6. Дайте характеристику основным качественным показателям готовой продукции и методы их определения?
7. Опишите особенности транспортировки, хранение и маркировка ликероводочных напитков.
8. Варианты фальсификация крепких ликероводочных напитков?
9. В чем заключается сущность экспертизы крепких ликероводочных напитков?

#### Практическое задание

1. Определите группу и дайте заключение о качестве ликероналивочного изделия, имеющего: крепость – 20% об.; массовую концентрацию сахара – 14 г/100 см<sup>3</sup>; массовую концентрацию общего экстракта – 5 г/100 см<sup>3</sup>; вкус и аромат клюквенный; напиток прозрачный; наблюдается мутная капля, исчезающая после взбалтывания.

Какое наименование может иметь указанный напиток? Можно ли предъявить претензию поставщику? Ответ аргументируйте.

2. Определите группу и дайте заключение о качестве ликероналивочного изделия, если он имеет темно-коричневый цвет, сладкий вкус, аромат какао и содержит: спирта – 23%, сахара – 60%; напиток прозрачный; наблюдается мутная капля, не исчезающая после взбалтывания.

Какое наименование может иметь указанный напиток? Можно ли предъявить претензию поставщику? Ответ аргументируйте.

### Тема 6. Международная классификация вин.

1. Биохимические процессы, происходящие при изготовлении и выдержке вин?
2. В чем отличие газированных вин от игристых?
3. В чем отличие натуральных вин от специальных?
4. Диетические и лечебные свойства виноградных вин?
5. Какие показатели безопасности нормируются для вин?
6. Какие признаки лежат в основе классификации виноградных и плодовых вин?
7. Какие причины вызывают дефекты вин?
8. Классификация виноградных вин?
9. Особенности технологии плодовых вин?
10. Особенности технологии производства и характеристика натуральных белых вин Германии?
11. Отличительные особенности винных напитков от вин?
12. Производство белых столовых вин?
13. Сорты винограда и качество вин?
14. Климатические условия произрастания винограда?
15. Способы фальсификации вин?
16. Сходство и различие в маркировке отечественных и импортных вин?

17. Упаковка, маркировка и транспортирование виноградных вин?
18. Условия и сроки хранения вин?
19. Факторы, влияющие на формирование потребительских свойств вин?
20. Характеристика и экспертиза качества медовых вин?
21. Характеристика натуральных красных сухих вин Франции?
22. Характеристика сырья для производства натуральных вин?

#### **Практическое задание**

1. Определите группу, подгруппу, тип и вид (по сроку выдержки) виноградного вина, если на этикетке указано: объемная доля этилового спирта – 17%; дата розлива – 25.07.2003. При дегустации выявлено: аромат и вкус полынный; цвет светло-желтый; небольшой осадок на дне бутылки.

Какое наименование может иметь указанное вино? Дайте заключение о качестве данного вина. Можно ли предъявить претензию поставщику, если оно посту пило в магазин 23 декабря 2003 г.?

2. Определите группу, подгруппу, тип и дайте заключение о качестве виноградного вина (срок выдержки перед розливом – 8 мес.), имеющего: объемную долю этилового спирта – 15%; массовую концентрацию сахаров – 140 г/дм<sup>3</sup>; вкус полный, букет с изюмными тонами и ароматом свежеспеченного ржаного хлеба; темно-золотистую окраску; небольшой осадок на стенках бутылок.

Какое наименование может иметь указанное вино? Можно ли реализовать данное вино? Ответ аргументируйте.

3. Определите тип «Советского шампанского», имеющего массовую концентрацию сахаров 4,3 г/100 см<sup>3</sup>. При оценке качества данного шампанского было установлено, что оно прозрачное, светло-соломенного цвета, имеет вкус, характерный для шампанского с привкусом дрожжей; при наливке в бокал образовывается пена и происходит кратковременное выделение пузырьков двуокиси углерода.

Можно ли реализовать данное вино? Можно ли предъявить претензию поставщику? На каком основании?

### **Тема 7. Сырье и особенности производства коньяка**

1. Каковы принципы классификации коньяка?
2. По каким физико-химическим показателям отличается ординарный коньяк от марочного?
3. Каковы причины возникновения дефектов коньяков?
4. Особенности приготовления коньячных виноматериалов
5. Получение коньячных спиртов?
6. Приготовление коньяка, основные технологические ступени?
7. Назовите особенности приготовления коньячных виноматериалов?
8. Получение коньячных спиртов?
9. Дайте характеристику основным качественным показателям готовой продукции и методы их определения?
10. Опишите особенности транспортировки, хранения и маркировка коньяка и коньячных напитков?
11. Варианты фальсификация коньяка и коньячных напитков?
12. В чем заключается сущность экспертизы коньяка и коньячных напитков?

#### **Практическое задание**

1. При приемке по качеству коньяка, выдержанного семь лет, было обнаружено: напиток прозрачный, без посторонних включений, с золотистым оттенком, с неприятным сивушным привкусом; объемная доля этилового спирта, – 39%, массовая концентрация сахара – 13 г/куб, дм.

Определите вид коньяка и дайте заключение о его качестве. Можно ли реализовать данный коньяк? Укажите причины возникших дефектов.

2. При приемке по качеству коньяка из коньячного спирта, выдержанного шесть лет, было обнаружено: напиток прозрачный, без посторонних включений, светло-золотистого

цвета, с неприятным сивушным привкусом; объемная доля этилового спирта – 41%; массовая концентрация сахаров – 6,5 г/дм<sup>3</sup>; массовая концентрация метилового спирта – 1,2 г/дм<sup>3</sup>.

Определите вид коньяка и дайте заключение о его качестве. Можно ли реали звать данный коньяк? Укажите причины возникших дефектов.

### Тема 8. Слабоалкогольные напитки.

1. Требования, предъявляемые к сырью, используемому в пивоварении на формирование потребительских свойств пива?
2. Солод. Специальные солода, принципы и применения?
3. Основы технологии получения солод?
4. Приготовление пивного сусла и его показатели?
5. Биохимические процессы, протекающие при затирации солода?
6. Брожение пивного сусла?
7. Назовите виды дрожжей в пивоварении?

#### Практическое задание

1. Проведите органолептическую оценку пива, заполните таблицу

Показатель	Образец 1	Образец 2	Образец 3
Высота пены			
Пеностойкость			
Цвет			
Прозрачность			
Наличие посторонних примесей			
Осадок			

### Тема 9. Пиво.

1. Какие признаки лежат в основе классификации пива?
2. По каким показателям качества отличается светлое пиво от темного?
3. Какие дефекты влияют на вкус и пенистые свойства пива?
4. Чем обусловлена продолжительность хранения пива?
5. Ассортимент и формирование российского рынка пива?
6. Особенности маркетинга пивоваренной продукции?
7. Химический состав пива и значение в питании?
8. Классификация пива за рубежом?
9. Особенности технологии производства пива?
10. Назовите дефекты вкуса пива, связанные с технологией?
11. Назовите дефекты пива биологического происхождения пути их предотвращения?
12. Варианты Фальсификации пива?
13. Назовите методы и средства повышения качества пива?
14. Сущность экспертиза качества пива?
15. Что в себя включает предреализационная товарная обработка пива?

#### Практическое задание

1. В магазин 20 ноября поступила партия непастеризованного пива «Московское» в количестве 150 ящиков по 20 бутылок в каждом. Емкость бутылки – 0,5 л. При оценке качества 30 ноября обнаружено: экстрактивность начального сусла – 13%; объемная доля спирта – 5%; высота пены 31 мм; пеностойкость – 2,5 мин; жидкость прозрачная с легким дрожжевым осадком; вкус чистый; аромат сброженного солодового напитка с хмелевой горечью и хмелевым ароматом.

Рассчитайте объем выборки для определения стойкости данного пива. Дайте аргументированное заключение о качестве. Можно ли предъявить претензии поставщику?

2. В магазин поступила партия пастеризованного светлого пива «Старый мельник» (содержание спирта – 4,6% об., экстрактивность начального сусла – 11%) в количестве 1800 ящиков по 20 бутылок в каждом. Емкость бутылок – 0,5 л. При приемке в выборке обнаружено пять бутылок с осадком и три бутылки с высотой пены 25 мм. Рассчитайте

объем выборок для каждого показателя. Возможна ли приемка данной партии? Ответ аргументируйте.

### Тема 10 Объекты экспертизы, термины и определения.

1. Перечислите вопросы, решаемые с помощью идентификационной экспертизы, в производстве алкогольных напитков?
2. Назовите факторы, формирующие качество алкогольных напитков.
3. Назовите основные требования к качеству алкогольных напитков?
4. Что включает в себя оценка качества алкогольных напитков?
5. Идентификационные признаки алкогольных напитков:
6. Что включает в себя процедура разработки и апробации рекомендаций по проведению идентификационной экспертизы алкогольных напитков?

#### Практическое задание

1. Заполните таблицу «Идентификационные признаки алкогольных напитков»

Водка	коньяк	Ликер	виноградное вино	пиво

### Тема 11 Гигиенические требования к качеству и безопасности алкогольных напитков, продовольственного сырья и пищевых продуктов для производства алкогольной продукции.

1. Какие основные положения, используемые при производстве алкогольной продукции вы знаете?
2. Что включает в себя процедура гигиенической оценки алкогольной продукции в соответствии установленным нормативам?
3. Основные требования к хранению алкогольной продукции?
4. Основные требования к упаковке и таре алкогольной продукции?
5. Назовите особенности упаковки и маркировки алкогольной продукции?
6. Особенности хранения алкогольной продукции? (условия, способы).
7. Процессы при хранении и виды потерь алкогольной продукции.
8. Влияние способов хранения и транспортирования на качество алкогольной продукции?
9. Предреализационная товарная обработка алкогольной продукции.

#### Практическое задание

1. Заполните таблицу «Показателями качества и безопасности алкогольной продукции»

Группа показателей	водка	коньяк	ликер	виноградное вино	пиво
физико-химические - органолептические характеристики					
санитарно - химические					
микробиологические					
сроки годности и условия хранения					

### Тема 12 Требования к экспертам.

#### Требования к испытательным лабораториям.

1. Перечислите основное оборудование для испытаний по физико-химическим показателям алкогольной продукции.
2. Перечислите вспомогательное оборудование для испытаний по физико-химическим показателям алкогольной продукции.
3. Назовите сущность методик определения в алкогольной продукции массовой концентрации метанола.
4. Назовите сущность методик определения в алкогольной продукции массовой концентрации сивушных масел.
5. Назовите сущность методик определения в алкогольной продукции альдегидов.
6. Что вы знаете о работе газовых хроматографов «Кристалл 2000М» фирмы «Хроматэк» и

«Agilent 6850» фирмы «Agilent technologies».

7. Назовите сущность методик определения в алкогольной продукции высших спиртов в водках и водках методом газовой хроматографии.

#### **Практическое задание**

1. Составьте список нужного оборудования для лаборатории по определению качественных показателей алкогольной продукции.

2. Составьте список реактивов для лаборатории по определению качественных показателей алкогольной продукции.

3. Составьте список приборов для лаборатории по определению качественных показателей алкогольной продукции в организациях общественного питания (барах, ресторанах)

#### **Тема 13 Порядок и процедура проведения экспертизы алкогольных напитков.**

1. Что включает в себя процедура выяснения условий закупки алкогольной продукции?

2. Правила поставки алкогольной продукции?

3. Правила транспортирования алкогольной продукции?

4. Фальсификация алкогольной продукции.

5. Правила поставки алкогольной продукции?

6. Правила реализации алкогольной продукции?

7. Перечислите лабораторные исследования (испытания) качества и безопасности алкогольной продукции.

8. Условия оформления заключений экспертизы.

#### **Практическое задание**

1. Перечислите виды фальсификации алкогольной продукции и способы её обнаружения:

Разбавление алкогольных напитков -

Замена спирта высококачественного низкокачественным -

Недовложения компонентов -

Недоочистка воды и водно-спиртовой смеси -

Разбавление виноградного вина малоценными продуктами -

2. Определите крепость алкогольных напитков с помощью спиртомера, запишите полученные результаты в тетрадь.

#### **Тема 14 Система качества производства. Требования к органам по сертификации системы качества.**

1. Назовите правила пожарной сертификация продукции алкогольной продукции?

2. Что включает в себя закон «О качестве и полной безопасности пищевых продуктов», касающегося алкогольной продукции?

3. Правила сертификация алкогольной продукции?

#### **Практическое задание**

1. Определите полноту налива алкогольной продукции, на примере пива, с помощью мерной посуды, соблюдая все правила методики, полученные результаты запишите в тетрадь.

2. Крепость измеряют концентрацию этилового спирта ареометром для спирта в водно-спиртовом растворе, полученном после предварительной перегонки водки. Крепость - показатель массовой доли этилового спирта. Выражается в объемных процентах или градусах (количество мл спирта на 100 мл напитка). Этот показатель является определяющим для всех алкогольных напитков. В стандартах нормируются значения крепости и допустимые значения крепости и допустимые отклонения.

Определите крепость алкогольного напитка – водка. Запишите полученные результаты в тетрадь.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов (СРС) относится к информационно-развивающим методам обучения, направленным на первичное овладение знаниями.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине

«Товароведение и экспертиза алкогольной продукции» включает в себя различные виды деятельности, это: работа с основной и дополнительной литературой; конспектирование текста и освоение компьютерных технологий обучения; исследовательская работа, связанная с процессом формализации обучения; работа с электронными информационными ресурсами, выполнение тестовых заданий для закрепления знаний, умений и навыков; ответы на контрольные вопросы для самоконтроля и подготовки к экзамену.

Результатом самостоятельной работы студентов на занятии являются как письменные, краткие самостоятельные работы, так и устные отчеты.

Самостоятельную работу студентов эффективнее организовать с применением компьютерных технологий. Поэтому осуществляется обеспечение студентов специальными учебно-методическими изданиями справочного характера, с помощью которых студенты могли бы получать консультативную помощь, электронными учебниками, мультимедийные издания, как: энциклопедии, словари, хрестоматии, справочники и т.п. По существу, все известные виды электронных изданий могут служить основой для организации СРС.

## ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### Тема 1. История возникновения, состояние и перспективы развития рынка алкогольной продукции.

**Цель** данной темы заключается в формировании у студентов четкого представления, осознанных знаний в области Государственного регулирования производства и оборота алкогольной продукции, так же по мониторингу состояния рынка алкогольной продукции на современном этапе развития.

**Знать:** учебный материал в области теории исторических аспектов возникновения алкогольной продукции.

**Уметь:** классифицировать алкогольные напитки, формулировать проблемы развития винодельческой отрасли промышленности и тенденции с перспективами развития российского рынка алкогольной продукции.

**Владеть:** способностью анализировать научно-теоретическую литературу по вопросам изучения импорта и экспорта алкогольной продукции, объема рынка алкогольной продукции и его внутреннем потреблении.

#### **Учебные вопросы:**

1. Какие проблемы развития винодельческой отрасли промышленности вы можете назвать?
2. Классификация алкогольных напитков в России?
  1. Классификация алкогольных напитков за рубежом?
  2. Какие тенденции и перспективы развития российского рынка алкогольной продукции вы можете выделить?
3. Охарактеризуйте импорт и экспорт алкогольной продукции.

### Тема 2. Этиловый спирт ректификат из пищевого сырья.

**Цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний о системе сырьевых источников для производства этилового спирта, его классификация и общей товароведной характеристики.

**Знать:** учебный материал в области особенностей технологии производства этилового спирта.

**Уметь:** выделять качественные показатели готовой продукции и методы их определения.

**Владеть:** конкретными профессиональными знаниями о показателях качества и безопасности этилового спирта, его способах фальсификации и экспертизе.

#### **Учебные вопросы:**

1. Какие показатели качества положены в основу деления этилового спирта на сорта?
2. Факторы, формирующие качество спирта?
3. Этиловый спирт, физико-химические показатели и ассортимент?
4. Получение осаждаемых затворов из крахмалсодержащего сырья?
5. Брожение, периоды брожения, дрожжи в спиртовом производстве?



6. Перегонка и ректификация спирта.
7. Возможные варианты фальсификации этилового спирта?
8. Что включает процедура экспертизы этилового спирта?
9. Отличие технологии производства этилового спирта из крахмалосодержащего сырья от технологии с использованием мелассы.

### **Тема 3. Водка.**

**Цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний о технологии производства крепкого алкогольного напитка - водки.

**Знать:** учебный материал в области сырьевых источников для производства водки, классификации, ассортимента и общей товароведной характеристики.

**Уметь:** идентифицировать признакам алкогольного напитка – водки.

**Владеть:** конкретными профессиональными знаниями по упаковке, маркировке, транспортированию и хранению алкогольных крепких напитков – водки.

#### **Учебные вопросы:**

1. Назовите основные этапы производства водки?
2. Охарактеризуйте особенности этапов производства водки как - приготовление, сортировки и обработка.
3. Ассортимент водочных изделий, их отличие?
4. Каковы принципы классификации водок?
5. Способы распознавания фальсифицированных водок?
6. Назовите следующие особенности производства водки:
  - упаковки,
  - маркировки,
  - транспортирования,
  - хранения водки?

### **Тема 4. Крепкие напитки (ром, виски и др.)**

**Цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний о технологии крепких напитков – ром, виски.

**Знать:** учебные материалы в области сырьевых источников, классификации крепких алкогольных напитков (ром, виски, джин и др., и общей товароведной характеристики.

**Уметь:** выделять качественные показатели готовой продукции и методики их определения.

**Владеть:** профессиональными знаниями в области характеристик показателей качества и безопасности данного вида продукции.

#### **Учебные вопросы:**

1. В чем сходство и различие рома и виски?
2. Что включает понятие «бренди»?
3. Каковы принципы классификации бренди?
4. Назовите ключевые моменты технологии производства крепких алкогольных напитков?
5. Дайте характеристику основным качественным показателям готовой продукции и методы их определения?
6. Опишите особенности транспортировки, хранение и маркировка крепких алкогольных напитков.
7. Варианты фальсификация крепких алкогольных напитков?
8. В чем заключается сущность экспертизы крепких алкогольных напитков?

### **Тема 5. Ликероводочные изделия из спирта**

**Цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний о технологии производства ликероводочной продукции.

**Знать:** учебный материал в области о сырьевых источниках и особенностях технологии производства ликероводочной продукции.

**Уметь:** идентифицировать ликероводочную продукцию с техническими требованиями стандартов.

**Владеть:** конкретными профессиональными знаниями о фальсификации ликероводочных изделий и спирта и методы ее определения.

**Учебные вопросы:**

1. Классификация ликероналивочных изделий?
2. Назовите полуфабрикаты для ликероналивочных изделий и основы производства ликеро – водочных изделий.
3. По каким признакам и как классифицируют ликероводочные изделия?
4. Чем обусловлены сроки хранения ликероводочных изделий?
5. Назовите ключевые моменты технологии производства ликероводочных напитков?
6. Дайте характеристику основным качественным показателям готовой продукции и методы их определения?
7. Опишите особенности транспортировки, хранение и маркировка ликероводочных напитков.
8. Варианты фальсификация крепких ликероводочных напитков?
9. В чем заключается сущность экспертизы крепких ликероводочных напитков?

**Тема 6. Международная классификация вин.**

**Цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний о международной классификации вин.

**Знать:** учебный материал в области деятельности международной организации виноградарей и виноделов на реестр качественных вин.

**Уметь:** выявлять фальсифицированную продукцию, выявлять факторов, формирующих качество вин.

**Владеть:** конкретными профессиональными знаниями студентами по знанию особенностей технологии и характеристики столовых, крепленых и ароматизированных вин.

**Учебные вопросы:**

1. Биохимические процессы, происходящие при изготовлении и выдержке вин?
2. В чем отличие газированных вин от игристых?
3. В чем отличие натуральных вин от специальных?
4. Диетические и лечебные свойства виноградных вин?
5. Какие показатели безопасности нормируются для вин?
6. Какие признаки лежат в основе классификации виноградных и плодовых вин?
7. Какие причины вызывают дефекты вин?
8. Классификация виноградных вин?
9. Особенности технологии плодовых вин?
10. Особенности технологии производства и характеристика натуральных белых вин Германии?
11. Отличительные особенности винных напитков от вин?
12. Производство белых столовых вин?
13. Сорта винограда и качество вин?
14. Климатические условия произрастания винограда?
15. Способы фальсификации вин?
16. Сходство и различие в маркировке отечественных и импортных вин?
17. Упаковка, маркировка и транспортирование виноградных вин?
18. Условия и сроки хранения вин?
19. Факторы, влияющие на формирование потребительских свойств вин?
20. Характеристика и экспертиза качества медовых вин?
21. Характеристика натуральных красных сухих вин Франции?
22. Характеристика сырья для производства натуральных вин?

**Тема 7. Сырье и особенности производства коньяка.**

**Цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний о технологических процессах производства коньяка.

**Знать:** учебный материал в области возможных сырьевых источниках и их общей товароведной характеристики.

**Уметь:** выделять основные качественные показатели готовой продукции и подбирать методы их определения в готовой продукции.

**Владеть:** конкретными профессиональными знаниями по ассортименту, упаковке, маркировке, транспортированию и хранению коньяка.

**Учебные вопросы:**

1. Каковы принципы классификации коньяка?
2. По каким физико-химическим показателям отличается ординарный коньяк от марочного?
3. Каковы причины возникновения дефектов коньяков?
4. Особенности приготовления коньячных виноматериалов
5. Получение коньячных спиртов?
6. Приготовление коньяка, основные технологических ступени?
7. Назовите особенности приготовления коньячных виноматериалов?
8. Получение коньячных спиртов?
9. Дайте характеристику основным качественным показателям готовой продукции и методы их определения?
10. Опишите особенности транспортировки, хранение и маркировка коньяка и коньячных напитков?
11. Варианты фальсификация коньяка и коньячных напитков?
12. В чем заключается сущность экспертизы коньяка и коньячных напитков?

**Тема 8. Слабоалкогольные напитки.**

**Цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний о технологии производства слабоалкогольных напитков.

**Знать:** учебный материал в области об особенностях подбора сырья и технологических процессах слабоалкогольных напитков.

**Уметь:** классифицировать слабоалкогольные напитки.

**Владеть:** профессиональными знаниями о понятиях и терминологиях в данной области производства алкогольных напитков.

**Учебные вопросы:**

1. Требования, предъявляемые к сырью, используемому в пивоварении на формирование потребительских свойств пива?
2. Солод. Специальные солода, принципы и применения?
3. Основы технологии получения солода?
4. Приготовление пивного суслу и его показатели?
5. Биохимические процессы, протекающие при затирании солода?
6. Брожение пивного суслу?
7. Назовите виды дрожжей в пивоварении?

**Тема 9. Пиво.**

**Цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний об ассортименте и технологии производства пива.

**Знать:** учебный материал в области факторов, формирующих качество пива.

**Уметь:** обнаруживать дефекты пива, определять причины их возникновения.

**Владеть:** профессиональными знаниями при подходах к организации предреализационной товарной обработки пива, а так же методах и средствах повышения качества пива.

**Учебные вопросы:**

1. Какие признаки лежат в основе классификации пива?
2. По каким показателям качества отличается светлое пиво от темного?
3. Какие дефекты влияют на вкус и пенистые свойства пива?
4. Чем обусловлена продолжительность хранения пива?
5. Ассортимент и формирование российского рынка пива?
6. Особенности маркетинга пивоваренной продукции?
7. Химический состав пива и значение в питании?
8. Классификация пива за рубежом?
9. Особенности технологии производства пива?
10. Назовите дефекты вкуса пива, связанные с технологией?
11. Назовите дефекты пива биологического происхождения пути их предотвращения?

12. Варианты Фальсификации пива?
13. Назовите методы и средства повышения качества пива?
14. Сущность экспертиза качества пива?
15. Что в себя включает предреализационная товарная обработка пива?

#### **Тема 10. Объекты экспертизы, термины и определения.**

**Цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний о проведении экспертизы алкогольной продукции, для повышения уровня качества данного вида продукции.

**Знать:** учебный материал в области знаний о нормативно-правовой базе, регламентирующей производство и экспертизу алкогольных напитков.

**Уметь:** брать пробы и отбирать образцы для экспертизы.

**Владеть:** конкретными профессиональными знаниями в области разработки и апробации рекомендаций по проведению идентификационной экспертизы виноградных вин.

#### **Учебные вопросы.**

1. Перечислите вопросы, решаемые с помощью идентификационной экспертизы, в производстве алкогольных напитков?
2. Назовите факторы, формирующие качество алкогольных напитков.
3. Назовите основные требования к качеству алкогольных напитков?
4. Что включает в себя оценка качества алкогольных напитков?
5. Идентификационные признаки алкогольных напитков:
  - водки;
  - коньяка,
  - ликера,
  - виноградного вина;
  - пива.
6. Что включает в себя процедура разработки и апробации рекомендаций по проведению идентификационной экспертизы алкогольных напитков?

#### **Тема 11. Гигиенические требования к качеству и безопасности алкогольных напитков, продовольственного сырья и пищевых продуктов для производства продукции.**

**Цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний о гигиенических требованиях к качеству и безопасности алкогольных напитков, **продовольственного сырья и пищевых продуктов для производства продукции.**

**Знать:** учебный материал в области основных требований и определений, нормативных и методических документах по методам определения и контроля безопасности и алкогольной продукции.

**Уметь:** методически составлять схему микробиологического контроля безопасности и заключение о пищевой ценности алкогольных напитков.

**Владеть:** профессиональными знаниями по основным способам этикетированию алкогольной продукции.

#### **Учебные вопросы:**

1. Какие основные положения, используемые при производстве алкогольной продукции вы знаете?
2. Что включает в себя процедура гигиенической оценки алкогольной продукции в соответствии установленным нормативам?
3. Основные требования к хранению алкогольной продукции?
4. Основные требования к упаковке и таре алкогольной продукции?
5. Назовите особенности упаковки и маркировки алкогольной продукции?
6. Особенности хранения алкогольной продукции? (условия, способы).
7. Процессы при хранении и виды потерь алкогольной продукции.
8. Влияние способов хранения и транспортирования на качество алкогольной продукции?
9. Предреализационная товарная обработка алкогольной продукции.

#### **Тема 12. Требования к экспертам.**

### **Требования к испытательным лабораториям.**

**Цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний о требованиях к экспертам и требования предъявляемых к испытательным лабораториям.

**Знать:** учебный материал в области применения методик лабораторных испытаний продукции винодельческой, ликероводочной, спиртовой и в пивоваренной промышленности.

**Уметь:** организовывать органолептический, физико-химический и микробиологический контроль показателей для оценки безопасности алкогольной продукции и безалкогольных напитков: на соответствие требованиям, предъявляемым СанПиН, ГОСТ, ТУ и другой нормативной документацией.

**Владеть:** профессиональными знаниями о принципах работы газовых хроматографов «Кристалл 2000М» фирмы «Хроматэк» и «Agilent 6850» фирмы «Agilent technologies».

#### **Учебные вопросы:**

1. Перечислите основное оборудование для испытаний по физико-химическим показателям алкогольной продукции.
2. Перечислите вспомогательное оборудование для испытаний по физико-химическим показателям алкогольной продукции.
3. Назовите сущность методик определения в алкогольной продукции массовой концентрации метанола.
4. Назовите сущность методик определения в алкогольной продукции массовой концентрации сивушных масел.
5. Назовите сущность методик определения в алкогольной продукции альдегидов.
6. Что вы знаете о работе газовых хроматографов «Кристалл 2000М» фирмы «Хроматэк» и «Agilent 6850» фирмы «Agilent technologies».
7. Назовите сущность методик определения в алкогольной продукции высших спиртов в водках и водках методом газовой хроматографии.

### **Тема 13. Порядок и процедура проведения экспертизы алкогольных напитков, пищевой продукции и продовольственного сырья.**

**Цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний о порядке и схеме процедуры проведения экспертизы алкогольных напитков, пищевой продукции и продовольственного сырья.

**Знать:** учебный материал в области правил отбора образцов (проб) и обращения с объектами испытаний экспертизы сырья и алкогольных напитков.

**Уметь:** организовать условия производства, закупки, поставки, транспортировки, хранения и реализации алкогольной продукции.

**Владеть:** конкретными профессиональными знаниями об условиях обеспечения качества лабораторных испытаний.

#### **Учебные вопросы:**

1. Что включает в себя процедура выяснения условий закупки алкогольной продукции?
2. Правила поставки алкогольной продукции?
3. Правила транспортирования алкогольной продукции?
4. Правила поставки алкогольной продукции?
5. Правила реализации алкогольной продукции?
6. Перечислите лабораторные исследования (испытания) качества и безопасности алкогольной продукции.
7. Условия оформления заключений экспертизы.

### **Тема 14. Система качества производства. Требования к органам по сертификации системы качества.**

**Цель** данной темы заключается в развитии профессиональных знаний о системе качества алкогольного производства и требований к органам по сертификации системы качества.

**Знать:** учебный материал в области знаний о обязательной сертификации алкогольной продукции, основных моментах сертификата соответствия. «Этиловый спирт», ГОСТ Р 51723- 2001, - основные положения документа.

**Уметь:** формулировать основные положения об алкогольной продукции в законе «О качестве и полной безопасности пищевых продуктов».

**Владеть:** конкретными профессиональными знаниями о пожарной сертификации продукции алкогольной продукции.

**Учебные вопросы:**

1. Назовите правила пожарной сертификация продукции алкогольной продукции?
2. Что включает в себя закон «О качестве и полной безопасности пищевых продуктов», касающегося алкогольной продукции?
3. Правила сертификация алкогольной продукции?

### **Методические указания по написанию рефератов и докладов рефератов и докладов**

**Реферат** — письменная работа объемом 12 -20 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). Реферат (от лат. referre — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. Реферат отвечает на вопрос — что содержится в данной публикации (публикациях). Однако реферат — не механический пересказ работы, а изложение ее сущности.

В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от студента требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу. Тему реферата может предложить преподаватель или сам студент, в последнем случае она должна быть согласована с преподавателем. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Материал подается не столько в развитии, сколько в форме констатации или описания. Содержание реферируемого произведения излагается объективно от имени автора. Если в первичном документе главная мысль сформулирована недостаточно четко, в реферате она должна быть конкретизирована и выделена.

**Функции реферата:** Информативная (ознакомительная); поисковая; справочная; сигнальная; индикативная; адресная коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата, а также от того, кто и для каких целей их использует. Требования к языку реферата: он должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.

**Структура реферата:** Титульный лист (заполняется по единой форме, см. приложение 1)

1. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

2. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

3. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

4. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

5. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

6. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания (приложение 3).

**Этапы работы над рефератом.** Работу над рефератом можно условно подразделить на три этапа:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования;
2. Изложение результатов изучения в виде связного текста;
3. Устное сообщение по теме реферата.

#### **Подготовительный этап работы.**

**Формулировка темы.** Подготовительная работа над рефератом начинается с формулировки темы. Тема в концентрированном виде выражает содержание будущего текста, фиксируя как предмет исследования, так и его ожидаемый результат. Для того чтобы работа над рефератом была успешной, необходимо, чтобы тема заключала в себе проблему, скрытый вопрос (даже если наука уже давно дала ответ на этот вопрос, студент, только знакомящийся с соответствующей областью знаний, будет вынужден искать ответ заново, что даст толчок к развитию проблемного, исследовательского мышления).

**Поиск источников.** Грамотно сформулированная тема зафиксировала предмет изучения; задача студента — найти информацию, относящуюся к данному предмету и разрешить поставленную проблему. Выполнение этой задачи начинается с поиска источников. На этом этапе необходимо вспомнить, как работать с энциклопедиями и энциклопедическими словарями (обращать особое внимание на список литературы, приведенный в конце тематической статьи); как работать с систематическими и алфавитными каталогами библиотек; как оформлять список литературы (выписывая выходные данные книги и отмечая библиотечный шифр).

**Работа с источниками.** Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы. Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции — это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции. Создание конспектов для написания реферата. Подготовительный этап работы завершается созданием конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). По завершении предварительного этапа можно переходить непосредственно к созданию текста реферата. Создание текста. Общие требования к тексту. Текст реферата должен подчиняться определенным требованиям: он должен раскрывать тему, обладать связностью.

Раскрытие темы предполагает, что в тексте реферата излагается относящийся к теме материал и предлагаются пути решения содержащейся в теме проблемы; связность текста предполагает смысловую соотносительность отдельных компонентов, а цельность - смысловую законченность текста. С точки зрения связности все тексты делятся на тексты - констатации и тексты - рассуждения. Тексты-констатации содержат результаты ознакомления с предметом и фиксируют устойчивые и несомненные суждения. В текстах-

рассуждениях одни мысли извлекаются из других, некоторые ставятся под сомнение, дается им оценка, выдвигаются различные предположения.

**План реферата.** Изложение материала в тексте должно подчиняться определенному плану - мыслительной схеме, позволяющей контролировать порядок расположения частей текста. Универсальный план научного текста, помимо формулировки темы, предполагает изложение вводного материала, основного текста и заключения. Все научные работы - от реферата до докторской диссертации - строятся по этому плану, поэтому важно с самого начала научиться придерживаться данной схемы.

**Требования к введению.** Введение - начальная часть текста. Оно имеет своей целью сориентировать читателя в дальнейшем изложении. Во введении аргументируется актуальность исследования, - т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками; перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Введение может также содержать обзор источников или экспериментальных данных, уточнение исходных понятий и терминов, сведения о методах исследования. Во введении обязательно формулируются цель и задачи реферата. Объем введения - в среднем около 10% от общего объема реферата.

**Основная часть реферата.** Основная часть реферата раскрывает содержание темы. Она наиболее значительна по объему, наиболее значима и ответственна. В ней обосновываются основные тезисы реферата, приводятся развернутые аргументы, предполагаются гипотезы, касающиеся существа обсуждаемого вопроса. Важно проследить, чтобы основная часть не имела форму монолога. Аргументируя собственную позицию, можно и должно анализировать и оценивать позиции различных исследователей, с чем-то соглашаться, чему-то возражать, кого-то опровергать. Установка на диалог позволит избежать некритического заимствования материала из чужих трудов - компиляции. Изложение материала основной части подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала: классификации (эмпирические исследования), типологии (теоретические исследования), периодизации (исторические исследования).

**Заключение** — последняя часть научного текста. В ней краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования. Здесь же могут намечаться и дальнейшие перспективы развития темы. Небольшое по объему сообщение также не может обойтись без заключительной части - пусть это будут две-три фразы. Но в них должен подводиться итог проделанной работы. **Список использованной литературы.** Реферат любого уровня сложности обязательно сопровождается списком используемой литературы. Названия книг в списке располагают по алфавиту с указанием выходных данных использованных книг.

**Требования, предъявляемые к оформлению реферата.** Работа выполняется на одной стороне листа стандартного формата. По обеим сторонам листа оставляются поля размером 35 мм. слева и 15 мм. справа, рекомендуется шрифт 14, интервал - 1,5. Все листы реферата должны быть пронумерованы. Каждый вопрос в тексте должен иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в плане-оглавлении (приложение 2).

При написании и оформлении реферата следует **избегать типичных ошибок**, например, таких:

- поверхностное изложение основных теоретических вопросов выбранной темы, когда автор не понимает, какие проблемы в тексте являются главными, а какие второстепенными,
- в некоторых случаях проблемы, рассматриваемые в разделах, не раскрывают основных аспектов выбранной для реферата темы,
- дословное переписывание книг, статей, заимствования рефератов из интернет и т.д.

**Об особенностях языкового стиля реферата.** Для написания реферата используется научный стиль речи. В научном стиле легко ощутимый **интеллектуальный фон речи создают следующие конструкции:** Предметом дальнейшего рассмотрения является...Остановимся прежде на анализе последней. Эта деятельность может быть



определена как...С другой стороны, следует подчеркнуть, что...Это утверждение одновременно предполагает и то, что...При этом ... должно (может) рассматриваться как ...Рассматриваемая форма...Ясно, что...Из вышеприведенного анализа... со всей очевидностью следует...Довод не снимает его вопроса, а только переводит его решение...Логика рассуждения приводит к следующему...Как хорошо известно...Следует отметить...Таким образом, можно с достаточной определенностью сказать, что ...

Многообразные способы организации сложного предложения унифицировались в научной речи до некоторого количества наиболее убедительных. Лишними оказываются главные предложения, основное значение которых формируется глагольным словом, требующим изъяснения. Опускаются малоинформативные части сложного предложения, в сложном предложении упрощаются союзы.

Например:

Не следует писать	Следует писать
Ми видим, таким образом, что в целом ряде случаев...	Таким образом, в ряде случаев...
Имеющиеся данные показывают, что...	По имеющимся данным
Представляет собой	Представляет
Для того чтобы	Чтобы
Сближаются между собой	Сближаются
Из таблицы 1 ясно, что...	Согласно таблице 1.

### **Конструкции, связывающие все композиционные части схемы-модели реферата.**

- Переход от перечисления к анализу основных вопросов статьи.

В этой (данной, предлагаемой, настоящей, рассматриваемой, реферируемой, названной...) статье (работе...) автор (ученый, исследователь...; зарубежный, известный, выдающийся, знаменитый...) ставит (поднимает, выдвигает, рассматривает...) ряд (несколько...) важных (следующих, определенных...)

- Переход от перечисления к анализу некоторых вопросов.

Варианты переходных конструкций:

- Одним из самых существенных (важных, актуальных...) вопросов, по нашему мнению (на наш взгляд, как нам кажется, как нам представляется, с нашей точки зрения), является вопрос о...

- Среди перечисленных вопросов наиболее интересным, с нашей точки зрения, является вопрос о...

- Мы хотим (хотелось бы, можно, следует, целесообразно) остановиться на...

- В заключение можно сказать, что...

- На основании анализа содержания статьи можно сделать следующие выводы...

- Таким образом, можно сказать, что... Итак, мы видим, что...

При реферировании научной статьи обычно используется модель: автор + глагол настоящего времени несовершенного вида.

Группы глаголов, употребляемые при реферировании. 1. Глаголы, употребляемые для перечисления основных вопросов в любой статье: Автор рассматривает, анализирует, раскрывает, излагает (что); останавливается (на чем), говорит (о чем). Группа слов, используемых для перечисления тем (вопросов, проблем): во-первых, во-вторых, в-третьих, в-четвертых, далее, затем, после этого, кроме того, наконец, в заключение, в последней части работы и т.д.

2. Глаголы, используемые для обозначения исследовательского или экспериментального материала в статье: Автор исследует, разрабатывает, доказывает, выясняет, утверждает... что. Автор определяет, дает определение, характеризует, формулирует, классифицирует, констатирует, перечисляет признаки, черты, свойства...

3. Глаголы, используемые для перечисления вопросов, попутно рассматриваемых автором: (Кроме того) автор касается (чего); затрагивает, замечает (что); упоминает (о чем).

4. Глаголы, используемые преимущественно в информационных статьях при характеристике авторами события, положения и т.п.: Автор описывает, рисует, освещает что; показывает картины жизни кого, чего; изображает положение где; сообщает последние новости, о последних новостях.

5. Глаголы, фиксирующие аргументацию автора (цифры, примеры, цитаты, высказывания, иллюстрации, всевозможные данные, результаты эксперимента и т.д.): Автор приводит что (примеры, таблицы); ссылается, опирается ... на что; базируется на чем; аргументирует, иллюстрирует, подтверждает, доказывает ... что чем; сравнивает, сопоставляет, соотносит ... что с чем; противопоставляет ... что чему.

6. Глаголы, передающие мысли, особо выделяемые автором: Автор выделяет, отмечает, подчеркивает, указывает... на что, (специально) останавливается ... на чем; (неоднократно, несколько раз, еще раз) возвращается ... к чему. Автор обращает внимание... на что; уделяет внимание чему сосредоточивает, концентрирует, заостряет, акцентирует... внимание ...на чем.

7. Глаголы, используемые для обобщений, выводов, подведения итогов: Автор делает вывод, приходит к выводу, подводит итоги, подытоживает, обобщает, суммирует ... что. Можно сделать вывод...

8. Глаголы, употребляющиеся при реферировании статей полемического, критического характера:

- передающие позитивное отношение автора:

Одобрять, защищать, отстаивать ... что, кого; соглашаться с чем, с кем; стоять на стороне ... чего, кого; разделять (чье) ч пение; доказывать ... что, кому; убеждать ... в чем, кого.

- передающие негативное отношение автора:

Полемизировать, спорить с кем (по какому вопросу, поводу), отвергать, опровергать; не соглашаться ...с кем, с чем; подвергать... что чему (критике, сомнению, пересмотру), критиковать, сомневаться, пересматривать; отрицать; обвинять... кого в чем (в научной недобросовестности, в искажении фактов), обличать, разоблачать, бичевать ....

Обязательные требования к оформлению реферата.

Перечисленные требования являются обязательными для получения высшей отметки (баллов)

1. Абзац включает в себя не менее 3-х предложений.
2. Название каждой главы начинается с новой страницы, объем главы не может быть меньше 5 страниц.
3. В тексте должны отсутствовать сокращения, кроме общепринятых, общепринятые или необходимые сокращения при первоначальном употреблении должны быть расшифрованы.
4. Каждая цитата, каждый рисунок или график, каждая формула, каждый расчет должны иметь сноску. Если рисунок или расчет являются авторскими, тогда это необходимо отразить в тексте сноски.
5. Сноска может быть сделана двумя способами:
  - традиционный вариант (через «вставка / сноска»)
  - «построчная» способом [5.210], где первая цифра означает порядковый номер источника из списка литературы, а вторая - номер страницы.
6. Работа предоставляется как в рукописном виде (почерк читаемый, т.е. разборчивый), так и в напечатанном виде через 1.5 интервала. Размер шрифта - 12-14 Вся работа должна быть напечатана в одном виде шрифта, если это не смысловое выделение по тексту.
7. Сносок должно быть не меньше, чем источников литературы.

## Оформление списка литературы.

Список использованной литературы и других источников составляется в следующей последовательности:

1. Законы, постановления правительства.
2. Нормативные акты, инструктивные материалы, официальные справочники.
3. Специальная литература.
4. Периодические издания.

При составлении списка использованной литературы указываются все реквизиты книги: фамилия и инициалы автора, название книги, место издания, название издательства и количество страниц. Для статей, опубликованных в периодической печати, следует указывать наименование издания, номер, год, а также занимаемые страницы (от и до). Литературные источники должны быть расположены в алфавитном порядке по фамилиям авторов, в случае, если количество авторов более трех - по названию книги, остальные материалы в хронологическом порядке. Сначала должны быть указаны источники на русском языке, затем на иностранном.

### Пример оформления списка использованной литературы:

1. *Околелова Т.М. Кормление сельскохозяйственной птицы / Т.М. Околелова //М.-Агропромиздат.- 1990.- 111 с.*
2. *Османян А. Сухой кормовой жир «CAROTINO» / А. Османян, А. Штеле, Р. Еригина, Л. Попова, Д. Глухов //Птицеводство.- 2005. - №3.- С.15-17.*
3. *Statsoft. Ins. (1999). Электронный учебник по статистике. Москва, Statsoft. Web: <http://www.statsoft.ru/home/textbook>.*

### Речевые стандарты для составления аннотаций.

Статья (работа) опубликована (помещена, напечатана...) в журнале (газете...).  
Монография вышла в свет в издательстве ....

Статья посвящена вопросу (теме, проблеме...)

Статья представляет собой обобщение (обзор, изложение, анализ, описание...) (чего?)

Автор ставит (освещает) следующие проблемы...останавливается на следующих проблемах...касается следующих вопросов...

В статье рассматривается (затрагивается, обобщается...) (что?) говорится (о чем?) дается оценка (анализ, обобщение) (чего?) представлена точка зрения (на что?) затронут вопрос (о чем?)

Статья адресована (предназначена) (кому?)может быть использована (кем?) представляет интерес (для кого?)

## ВОПРОСЫ ДЛЯ РЕФЕРАТОВ

1. Технохимический контроль первичного виноделия.
2. Производство столовых виноградных вин.
3. Органолептическая и физико-химическая оценка поступающего на переработку сырья (состояние зрелости, загрязненности, чистопородности).
4. Контроль качественных показателей полупродуктов и соблюдения технологических режимов на основных технологических помещениях, тары и технологического оборудования.
5. Приемка винограда, извлечение сусла; осветление сусла, получение виноматериалов и вина.
6. Особенности схемы технологического контроля переработки винограда при производстве столовых вин.
7. Технологический и микробиологический контроль брожения. Основные качественные показатели готовой продукции и методы их определения.
8. Основные этапы производства натуральных плодово-ягодных вин.
9. Методы обработки мезги для большего извлечения сока для виноделия.
10. Отличие технологии производства этилового спирта из крахмалосодержащего сырья от технологии с использованием мелассы.

11. Способы распознавания фальсифицированных водок.
12. В чем сходство и различие рома и виски?
13. Правила дегустации ликероводочных изделий.
14. Факторы, влияющие на формирование потребительских свойств вин.
15. Особенности технологии плодовых вин.
16. Отличительные особенности винных напитков от вин.
17. Способы фальсификации вин.
18. Сходство и различие в маркировке отечественных и импортных вин.
19. Особенности производства кальвадоса.
20. Требования, предъявляемые к сырью, используемому в пивоварении.
21. Каково назначение безалкогольных напитков?
22. Факторы, формирующие качество спирта.
23. Потребительские предпочтения и формирование российского рынка водок.
24. Товароведная характеристика и экспертиза качества ликеров.
25. Ассортимент и отличительные особенности технологии производства бальзамов, наливок и настоек.
26. Особенности технологии производства импортных крепких алкогольных напитков (ром, виски, джин и др.).
27. Характеристика натуральных красных сухих вин Франции.
28. Особенности технологии производства и характеристика натуральных белых вин Германии.
29. Характеристика сырья для производства натуральных вин.
30. Биохимические процессы, происходящие при изготовлении и выдержке вин.
31. Характеристика и экспертиза качества медовых вин.
32. Отличительные особенности технологии производства коньяка и бренди.
33. Ассортимент и формирование российского рынка пива.
34. Характеристика сырья для производства пива.
35. Транспортирование. Влияние способов хранения и транспортирования на качество и потери алкогольных напитков.
36. Классификация пива за рубежом.
37. Химический состав пива и значение в питании.
38. Национальные водки.
39. Ром, виски, джин.
40. Технохимический контроль первичного виноделия.
41. Производство столовых виноградных вин.
42. Органолептическая и физико-химическая оценка поступающего на переработку сырья (состояние зрелости, загрязненности, чистопородности).
43. Контроль качественных показателей полупродуктов и соблюдения технологических режимов на основных технологических помещениях, тары и технологического оборудования.
44. Приемка винограда, извлечение сусла; осветление сусла, получение виноматериалов и вина.
45. Особенности схемы технологического контроля переработки винограда при производстве столовых вин.
46. Технологический и микробиологический контроль брожения. Основные качественные показатели готовой продукции и методы их определения.
47. Основные этапы производства натуральных плодово-ягодных вин.

### **Методические указания для подготовки к экзамену**

При подготовке к экзамену студент должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть на качественно высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам, утвержденным кафедрой в качестве экзаменационных.

Студент в целях получения качественных и системных знаний должен начинать подготовку к экзамену задолго до его проведения, лучше с самого начала лекционного курса по товароведению и экспертизе алкогольной продукции. Для этого на кафедрах имеются базисные (основные) вопросы. Целесообразно воспользоваться программой курса, помещенной в рабочей программе.

Следует иметь в виду и такую специфическую особенность технологии хранения пищевого сырья, как наличие специальных терминов и понятий, подлежащих отдельному запоминанию.

Названные особенности и специфические черты технологии хранения пищевого сырья не позволяют получить высокий балл тем студентам, которые пытаются «одолеть» курс лишь за период экзаменационной сессии. Не выручает здесь ни высокий уровень общетеоретической подготовки, ни высокий интеллектуальный уровень студента. Гарантией запоминания и усвоения материала по курсу технология хранения пищевого сырья является систематическое (от лекции к лекции, от практического занятия к практическому) его изучение. Усвоению проблемных тем курса помогают участие студентов в коллоквиумах, имитационных играх, выступления с докладами на практических занятиях и научных студенческих конференциях, а также написание контрольных и работ.

Самостоятельная работа по подготовке к экзамену во время сессии должна планироваться студентом, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на экзамен, так, чтобы за предоставленный срок (составляющий, как правило, не более 5 дней) он смог равномерно распределить приблизительно равное количество вопросов для ежедневного изучения (повторения). Важно, чтобы один последний день (либо часть его) был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет студенту самостоятельно перепроверить усвоение материала. На данном (заключительном) этапе подготовки к экзамену целесообразно осуществлять повторение изученного материала в группе, но с небольшим количеством участников (до 5—6 чел.). Это позволит существенно сократить время на повторение, так как в группе обязательно найдется студент, который без обращения к учебникам и текстам лекций хорошо помнит основное содержание вопроса, остальные же участники группы один за другим вспоминают конкретные нюансы рассматриваемой проблемы.

Такой метод рекомендуется, прежде всего, тем студентам, кто пользуется наиболее традиционным способом запоминания материала — его повторением. Между тем современные психологи считают, что запоминать — такое же умение, как читать, писать или петь. Для приобретения разнообразных навыков по регистрации, сохранению и воспроизведению информации студент может либо самостоятельно воспользоваться современными новейшими методиками по улучшению функций памяти, либо посещать соответствующие специально организованные тренинги и курсы (семинары).

Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в программе курса. Программа, разработанная и утвержденная профильной кафедрой, разрешена к использованию на экзамене. Однако для того, чтобы максимально эффективно использовать имеющуюся в программе учебную информацию, студент должен обязательно ознакомиться с ее содержанием предварительно. Желательно просматривать каждый из разделов программы одновременно с изучением соответствующего лекционного и учебного материала. Ведь в ней закрепляется не только структура курса, но и перечисляются основные категории и понятия, выделяются их основные черты и признаки, приводятся их различные классификационные ряды и т. п. Умелое использование сведений, содержащихся в программе, поможет студенту «выстроить» ответ на экзамене с наиболее выигрышной стороны: осветить первоначально место того или иного явления в системе хранения пищевого сырья и продуктов питания, а также как науки и учебного курса, а затем перейти к изложению сути и конкретизации ответа на экзаменационный вопрос. Такой подход к построению ответа позволяет студенту продемонстрировать максимально широкие знания

по всему курсу и одновременно — узкоспециальные познания по рассматриваемой проблеме (экзаменационному вопросу) и соответственно получить высокий оценочный балл.

Литература для подготовки к экзамену рекомендуется преподавателем либо указана в учебно-методическом комплексе. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Студент вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации.

Основным источником подготовки к экзамену является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к экзамену студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

Экзамен проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал. По окончании ответа экзаменатор может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам билета студенту дается 30 минут с момента получения им билета. Положительным также будет стремление студента изложить различные точки зрения на рассматриваемую проблему, выразить свое отношение к ней, применить теоретические знания по современным проблемам технологии продуктов детского и функционального питания. Результаты экзамена (зачета) объявляются студенту после окончания ответа в день сдачи.