

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет**

**Биотехнологии и стандартизации
(факультет)
Биологической и химической технологии
(кафедра)**

Утверждаю:

Проректор по УВР



Кабалоев Т.Х.

« 27 » 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
при освоении ОПОП ВО, реализуемой по ФГОС ВО 3+

по дисциплине

**ФТД.2 «Технологии производства традиционных национальных
алкогольных напитков»**

(наименование дисциплины)

Направление подготовки 19.03.01 - Биотехнология

Профиль подготовки Промышленная биотехнология и биоинженерия

Уровень высшего образования Бакалавр (академический)

Форма обучения – очная/заочная

Владикавказ – 2020


Автор: д.с.-х.н., профессор Цугкиев Б.Г.

Программа одобрена на заседании кафедры биологической и химической технологий


Протокол № 7 от «3» февраля 2020 г.

Зав. кафедрой  /Б.Г. Цугкиев/

Рассмотрена и одобрена учебно-методическим советом факультета
биотехнологии и стандартизации «10» февраля 2020 г. протокол №4

Председатель учебно-методического совета  /Э.И. Рехвиашвили /

Рассмотрена и одобрена Советом факультета 17 февраля 2020 г Протокол № 6

Декан факультета биотехнологии и
стандартизации  / А.М. Хознев /

Директор библиотеки



К.Л. Погосова

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

КАРТА ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине Технологии производства традиционных национальных алкогольных напитков

№ п/п	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Наименование контрольных мероприятий				
		Деловая игра	Тестирование	Решение задач	Анализ конкретных ситуаций	Зачет
1.	ПК-2	+	+	+	+	+

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ Технологии производства традиционных национальных алкогольных напитков

№ п/п	Индекс контролируемой компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	ПК-2	способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами	основные методы, способы и средства получения хранения, переработки информации.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	теоретическими основами и практическими навыками работы с компьютером как средством управления информацией

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Индекс контролируемой компетенции (или её части)	№ учебной недели																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	этапы формирования компетенции																	
ПК-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ п/п	Индекс компетенции	Уровень сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
		(удовлетворительный, 61 балл)	(хорошо 74 балла)	(отлично 86 баллов)
4	ПК-2	Знать: основные правила реализации и управления биотехнологическими процессами	Знать: основные правила реализации и управления биотехнологическими процессами Уметь: локальные поверочные схемы калибровку и юстировку средств измерений	Знать: основные правила реализации и управления биотехнологическими процессами Уметь: локальные поверочные схемы калибровку и юстировку средств измерений Владеть: навыками определения номенклатуры измеряемых и контролируемых параметрами продукции и технологических процессов

Формирование рейтинговой оценки. Критерии и методы оценки качества знаний студентов по дисциплине

В условиях перехода к многоступенчатой системе высшего образования возникает необходимость внедрения аттестации студентов на всех этапах учебы, активизации творческой и самостоятельной работы студентов. Важная роль отводится изучению разработке и внедрению эффективных форм организации и контроля учебной работы студентов.

Модульная система обучения и текущий контроль знаний и умений студентов предназначены для стимулирования систематической работы по освоению учебного материала на всех видах занятий, а также для активизации самостоятельной работы над разделами дисциплин, вынесенными на самостоятельное изучение.

Модульное построение курса лекций и лабораторных занятий является важным направлением активизации учебного процесса.

Контрольные мероприятия проводятся в часы аудиторных занятий по соответствующей учебной дисциплине. Составлен график проведения контрольных мероприятий преподавателем - лектором данной дисциплины совместно с заведующим кафедрой таким образом, чтобы даты проведения работ не выходили за пределы отчетных недель по контролю указанных в графике учебного процесса.

Опрос проводится по билетам в устном виде. Материал включает кроме вопросов теоретического характера также задачи и примеры. Предварительно все материалы и билеты рассматривались на заседании кафедры. Результаты проверки преподаватель сдает в деканат

Деканат и учебная часть, с целью определения объективности оценки знаний студентов, контролируют ход проводимых мероприятий.

Курс дисциплины **«Технологии производства традиционных национальных алкогольных напитков»** включает лекции, лабораторные занятия, зачет.

Успеваемость студентов оценивается в ходе **текущего, промежуточного и итогового** контроля (зачет).

Текущий контроль осуществляется для дисциплин, имеющих лабораторные работы. Форма контроля: выполнение и сдача лабораторных работ, опрос.

Промежуточный контроль проводится по модулям курса три раза в течение семестра в заранее установленное время, по графику контрольных мероприятий. Форма контроля: микроэкзамены по билетам или тестирование.

1 Оценка модулей.

По дисциплине проводится 2 модуля.

Оценка по 1 модулю: «5» -, «4», «3» -, «2» -.

2 Оценка лабораторных работ.

«5» - 100% работ, «4» - сдано 70 – 80 % работ, «3» - сдано 60 – 70 % работ, «2» - 50 % работ.

3 Оценка за участие в НИРС (поощрительные баллы).

Рейтинг качества освоения дисциплины

В соответствии с оценочной системой, текущий контроль производится ежемесячно в течение семестра путем балльной оценки качества усвоения

теоретического материала (ответы на вопросы) и результатов практической деятельности (решение задач, выполнение заданий, решение проблем).

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в конце семестра также путем балльной оценки. Итоговый рейтинг определяется суммированием баллов текущей оценки в течение семестра и баллов промежуточной аттестации в конце семестра по результатам зачета. Максимальный итоговый рейтинг соответствует 100 баллам.

Правила игры «На бирже труда»

все учащиеся на данный момент безработные.

они приходят на биржу, чтобы получить работу. Представители биржи сообщают, что на сегодняшний день к ним поступили заявки на следующие рабочие места:

- 1.технолог солодовенного цеха;
- 2.технолог цеха розлива;
- 3.менеджер по качеству готовой продукции.

на биржу прибыли представители перерабатывающих предприятий для проведения собеседования с претендентами на данные должности.

вопросы, ответы на которые желает услышать комиссия, раздаются всем претендентам.

ответы излагаются в течение 7-10 мин. на одно рабочее место могут претендовать 2-3 человека.

оценка знаний производится представителями фирм по следующей схеме:

1. отличное знание всех вопросов – отлично – принят на работу.
2. хорошее знание всех вопросов – хорошо – принят условно с испытательным сроком.
3. удовлетворительное знание вопросов – удовлетворительно – не принят на работу.

распределение ролей в деловой игре осуществляется самими учащимися под руководством преподавателя.

деловая игра «на бирже труда» проводится самостоятельно, преподаватель руководит и направляет игру. Важным моментом урока является желание учащихся показать свои знания и умение применять их на практике. для этого члены комиссии и преподаватель предварительно подготавливают вопросы, производственные ситуации.

подведение итогов.

после того, как будут выслушаны все претенденты на предложенные рабочие места, комиссия представителей перерабатывающих предприятий подводит итоги.

затем преподаватель объявляет результаты деловой игры, сопоставляет свои оценки, с оценками, которые выставили члены комиссии, оценивают учащихся, которые работали экспертами перерабатывающих предприятий. Делают обобщение и выводы по изученному разделу.

Вопросы при собеседовании:

(должность – технолог солодовенного цеха)

1. Как производится замачивание ячменя. Схема замачивания ячменя?
2. В каком случае применяется оросительное замачивание.
3. Чем отличаются классический способ воздушно-оросительного способа замачивания зерна для получения солода от современного способа?
4. В течение какого времени проводится замачивание с продолжительными паузами?
5. Как определить окончание процесса замачивания?
6. Какова технология солодоращения?
7. Как выглядят ростки в зависимости от условия проращивания?
8. Какие существуют способы солодоращения?

(должность – технолог заторного цеха)

1. Какие биотические процессы происходят при затирааний?
2. Какие существуют способы затираания?
3. Какие способы экономии солода применяют отечественные и зарубежные производители.
4. Как влияет повышенное содержание несоложенных материалов (40-50%) на качество сусла и выход экстракта.
5. Допускается ли наличие в дробленном солоде целых зерен и половинок.
6. Какие нужны транспортные емкости для предупреждения снижения вкусовых качеств концентрата пивного сусла при транспортировке и хранении.

(должность – технолог цеха розлива)

1. Какие параметры влияют на процесс фильтрования.
2. Как можно избежать исключения окисления пива и потери им диоксида углерода.
3. Как влияет на качество пива его соприкосновение с кислородом воздуха.
4. Какие существуют способы фильтрования.
5. Какие существуют способы сепарирования.
6. С какой целью осуществляют карбонизацию пива?

Производственные ситуации:

1. Какие вы будете применять меры, если произошло дрожжевое помутнение?
2. Какие необходимо применять меры, если произошло «холодное» помутнение?
3. Как вы сможете предотвратить коллоидную муть?
4. Какие меры вы будете принимать для повышения коллоидной стойкости пива?
5. Какие вы будете использовать разливные аппараты (зарубежные или отечественные)?
6. В бутылкомоечную машину поступили новые бутылки и оборотные. Как их следует мыть?
7. Если по каким-либо причинам автоцистерна не использовалась, то как вы ее будете обрабатывать перед наливом в нее пива?

8. Какие средства будут вами предусмотрены для улучшения коллоидной стойкости пива?
9. Если пиво имеет «пустой вкус», то просчеты какого цеха сказались?
10. Если у пива низкая биологическая стойкость, то в чем причина?

Дополнительные вопросы:

Производство солода

1. С какой целью применяют хлорид кальция при перезамачивания ячменя?
2. Как влияют активаторы и ингибиторы на процесс солодоращения?
3. Какие недостатки имеют солодовни с передвижной грядкой?
4. Как влияют повышение температуры и длительность сушки на выход экстракта?
5. Какие требования предъявляются к качеству ячменного солода?

Цех розлива

1. Как осуществляется наполнение автоцистерн пивом?
2. Какие колпачки применяются для полимерных бутылок?
3. Как осуществляется этикетирование бутылок с пивом?
4. Почему пиво разливают в бутылки коричневого и зеленого цвета?
5. Какие требования предъявляются к процессу розлива пива в бутылки?

Менеджер по качеству готовой продукции

1. Какие показатели характеризуют качество пива?
2. Чем обусловлен кислый вкус пива?
3. Чем вызван горький вкус пива?
4. Какова должна быть пена у качественного пива?
5. Чем обусловлена хорошая пеностойкость?

Вопросы рубежного контроля

1. Ячмень. Характеристика химического состава.
2. Воздушно - водяное замачивание зерна.
3. Ферменты ячменя.
4. Замачивание в непрерывном потоке воды и воздуха.
5. Сорты пивоваренного ячменя.
6. Оросительное замачивание.
7. Несоложенные материалы.
8. Схема получения солода.
9. Воздушно - оросительное замачивание.
10. Ферментные препараты. Характеристика ф.л.
11. Классификация ферментных препаратов.
12. Очистка, сортирование и хранение ячменя.
13. Замачивание с продолжительными воздушными паузами.
14. Ферментативная активность ферм, препарат.
15. Теоретические основы процесса замачивания.
16. Определение окончания процесса замачивания.
17. Рожь. Химический состав ржи.
18. Процесс насыщения ячменя водой.
19. Химический состав и свойства воды.
20. Качественная оценка ржи.
21. Влияние t^0 воды на скорость замачивания.
22. Технология подготовки воды, используемой для приготовления пива и напитков.
23. Дрожжи и молочнокислые бактерии.
24. Осветление пива фильтрованием.
25. Назначение основных этапов технологии пива.
26. Брожение сусла, дображивание и созревание пива.
27. Осветление пива сепарированием.
28. Приготовление пивного сусла.
29. Характеристика дрожжей, используемых в пивоварении.
30. Процессы, протекающие при осветлении и розливе пива.
31. Затирание и осахаривание затора.
32. Разведение чистой культуры дрожжей.
33. Карбонизация пива.
34. Фильтрование затора.
35. Процессы, происходящие при брожении сусла.
36. Определение сухих веществ в сусле.
37. Факторы, влияющие на процесс брожения и дображивания.
38. Определение полноты осахаривания.
39. Способы охмеления сусла.
40. Непрерывные способы брожения и дображивания.
41. Определение активной кислотности сусла.
42. Производство кваса бутылочного розлива.
43. Розлив и пастеризация кваса бутылочного розлива.

44. Требования к качеству кваса.
45. Определение CO_2 в пиве и стойкости пива.
46. Определение белковой стойкости пива.
47. Определение цвета пива методом визуального сравнения с раствором йода.
48. кислотности пива потенциометрическим методом.
49. Влияние t° на скорость реакции ускоряемых неорганическими катализаторами.
50. Расчет зернопродуктов на 1 дал. пива.

Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

Критерии оценки коллоквиума:

1. Оценка **«отлично»** выставляется студенту, безупречно ответившему не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках основной программы дисциплины.
2. Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, показавшему систематический характер знаний по дисциплине, ответившему на все вопросы билета, но допустившему при этом не принципиальные ошибки.
3. Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студентам, допустившим погрешность в ответе на теоретические вопросы, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
4. Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, имеющему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных

программой заданий, а точнее студенту, не овладевшему ни одной из предусмотренных учебным планом по дисциплине компетенций. Оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине, не ответившим на все теоретические вопросы и дополнительные вопросы.

Оценивание реферата

Реферат оценивается по пяти балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 5 баллов – «отлично»;
- 4 баллов – «хорошо»;
- 3 баллов – «удовлетворительно»;
- 2 и менее – «неудовлетворительно».

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра Биологической и химической технологии
(наименование кафедры)**

Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

по дисциплине **Технологии производства традиционных национальных
алкогольных напитков**
(наименование дисциплины)

1. История получения осетинского пива.
2. История жигулевского пива.
3. Производства светлых сортов пива.
4. Производства квасов бутылочного розлива.
5. История русского кваса.
6. Промышленное производство пива в России.
7. Промышленное производство осетинского пива.
8. Пивобезалкогольная отрасль пищевой промышленности России
9. Обеспечение качества пива.

Критерии оценки:

1. Оценка «**отлично**» выставляется студенту за доклад (сообщение) который четко выстроен, сопровождается демонстрационным материалом, в котором автор прекрасно ориентируется, отвечает на вопросы, владеет общенаучными и специальными терминами.

2. Оценка «**хорошо**» выставляется за доклад, в котором автор прекрасно ориентируется, отвечает на вопросы, который четко выстроен, представлен демонстрационный материал, но есть неточности.

3. Оценка «**удовлетворительно**» выставляется студентам, за доклад в котором автор рассказывает, но не объясняет суть проблемы, не может ответить на некоторые вопросы, представленный демонстрационный материал не используется.

4. Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется за доклад, в котором автором не объясняется суть работы, демонстрационный материал оформлен плохо, неграмотно, студент не может четко ответить на вопросы.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Модуль 1

1. Для производства солода использовать ячмень, у которого жизнеспособность не менее
 - а) 95 %
 - б) 50 %
 - в) 20 %
 - г) 1 %
2. Горькие вещества хмеля придают пиву
 - а) горечь
 - б) сладость
 - в) цвет
 - г) кислоту
3. Солодовни служат для ...
 - а) проращивания ячменя
 - б) замачивания ячменя
 - в) удаления ростков
 - г) дробления солода
4. Тёмный солод проращивают
 - а) 9 сут
 - б) 10 сут
 - в) 1 сут
 - г) 1 час
5. В пивоварении применяют ячмень
 - а) двухрядный
 - б) пятирядный
 - в) трехрядный
 - г) четырехрядный
6. Оболочка зерна, предназначенного для приготовления светлых сортов пива, не должна быть
 - а) толстой
 - б) темной
 - в) тонкой
 - г) светлой
7. Процесс сушки солода делится на
 - а) 2 стадии

- б) 3 стадии
- в) 4 стадии
- г) 33 стадии

8. Первая стадия сушки свежепроросшего солода называется

- а) подсушивание
- б) сушка
- в) засушивание
- г) подвяливание

9. Вторая стадия сушки свежепроросшего солода называется

- а) собственно сушка
- б) подвяливание
- в) отсушка
- г) засушивание

10. Конечную температуру процесса сушки называют температурой

- а) отсушки
- б) засушки
- в) подвяливание
- г) засушивание

11. К хмелепродуктам относятся

- а) гранулированный хмель
- б) амиларизин
- в) церемикс
- г) диафарин

12. Хмель собирают, когда лупулин имеет

- а) светло-жёлтый цвет
- б) красный цвет
- в) коричневый цвет
- г) зелёный цвет

13. Хмель собирают, когда мешки

- а) закрыты
- б) открыты
- в) полураскрыты
- г) удалены

14. Свежеубранный хмель содержит влаги

- а) 75-80 %
- б) 20-30 %
- в) 80-90 %
- г) не содержит

15. С какой целью применяют карамельный солод?

- а) для придания пиву характерного солодового аромата и тёмной окраски
- б) для повышения стойкости
- в) для повышения пеностойкости
- г) для повышения белковой стойкости

16. С какой целью применяют белковый солод?

- а) для придания темным сортам пива характерного цвета и специфического вкуса
- б) в светлые сорта пива
- в) для увеличения стойкости
- г) для увеличения белковой стойкости

17. В каком случае применяют высокоферментативный солод (диафарин)

- а) в случае использования большого количества несоложенного сырья
- б) для получения более стойкого пива
- в) для повышенной пеностойкости
- г) для повышения белковой стойкости

18. К морфологическим превращениям при проращивании относят

- а) развитие зародыша и нарушение клеточной структуры эндоспермы
- б) активация ферментов
- в) процесс дыхания
- г) меланоидинообразование

19. К биохимическим превращениям относят

- а) активацию ферментов, превращение сложных веществ в простые
- б) процесс дыхания
- в) развитие зародыша
- г) меланоидинообразования

20. Какие факторы влияют на проращивание зерна?

- а) влажность, температура, степень аэрации, продолжительность проращивания
- б) влажность, величина зерна
- в) температура, величина зерна
- г) место проращивания

21. Стекловидность зерен определяют

- а) диафаноскопом
- б) пикнометром
- в) ареометром
- г) анализатором «Колос»

22. С какой целью проводят дробления солода?

- а) для интенсификации физических и биохимических процессов растворения зерна при затирании
- б) для замедления биохимических процессов
- в) для интенсификации физических процессов
- г) для замедления физических процессов

23. Гидролазы это ...

- а) амилолитические ферменты
- б) протеолитические ферменты
- в) цитолитические ферменты
- г) сахара

24. Гидролазы вызывают

- а) расщепление крахмала
- б) денатурацию белков
- в) реакция меланоидинообразования
- г) помутнение

25. Пищевые добавки Е - 100 - Е 182 являются

- а) красителями
- б) консервантами
- в) стабилизаторами
- г) подсластителями

26. Пищевые добавки 200 и далее

- а) консерванты
- б) красители

- в) стабилизаторы
- г) анализаторы

27. Пищевые добавки E 950 и выше

- а) подсластители
- б) красители
- в) стабилизаторы
- г) анализаторы

28. Пищевые добавки E 600 и выше

- а) усилители вкуса и аромата
- б) подсластители
- в) стабилизаторы
- г) анализаторы

29. В пивоваренном производстве основным сырьём является:

- а) ячмень, хмель, дрожжи
- б) ячмень, пшеница, дрожжи
- в) пшеница, рис, хмель
- г) несоложенные материалы

30. В пивоварении применяется

- а) женские соцветия хмеля
- б) мужские соцветия хмеля
- в) мужские и женские соцветия
- г) гибридные соцветия

31. Если зерно замочено нормально, то в поперечном срезе

- а) посредине должно быть белое пятно
- б) весь срез будет белым
- в) весь срез будет тёмным
- г) нет белых пятен

Модуль 2

1. Оксалатное помутнение встречается при наличии

- а) щавелевокислого кальция (оксалата кальция) - основного компонента пивного калия
- б) диких дрожжей
- в) уксуснокислых бактерий
- г) охлаждения г) СОг

2. Клейстерное помутнение образуется

- а) при недостаточном гидролизе крахмала ферментами при затирании
- б) при охлаждении

- в) при наличии диких дрожжей
 - г) нагревании г) при наличии CO₂
3. Смоляное помутнение появляется
- а) при плохом осаждении хмелевых веществ, при производстве пива
 - б) при охлаждении
 - в) при нагревании
 - г) при замораживании
4. Каковы свойства дрожжей низового брожения?
- а) развиваясь быстро оседают по окончании брожения, образуя плотный слой на дне аппарата
 - б) всплывают на поверхность сбраживаемого сусла
 - в) остаются неподвижными
 - г) погибают
5. Каковы свойства дрожжей верхового брожения?
- а) всплывают на поверхность сбраживаемого сусла и в виде слоя пены остаются до окончания брожения
 - б) оседают на дно аппарата
 - в) остаются неподвижными
 - г) погибают
6. Под термином «осахаривание» понимают...
- а) процесс гидролиза крахмала с образованием неокрашиваемых йодом Сахаров и декстринов
 - б) процесс **гидролиза** крахмала с образованием окрашиваемых йодом Сахаров и декстринов
 - в) расщепление белков
 - г) получение сахара
7. Скорость осахаривания крахмала зависит от ...
- а) T° и pH среды
 - б) влажности
 - в) времени затирания
 - г) времени суток
8. Цель фильтрования затора
- а) отделение жидкой фазы от твердой
 - б) получение дробины
 - в) осветление сусла
 - г) интенсификация физических процессов
9. Какие процессы включает в себя приготовление сусла?
- а) затирание сырья, фильтрование затора, кипячение сусла с хмелем, отделение хмелевой дробины
 - б) затирание сырья, фильтрование затора отделение хмелевой дробины
 - в) затирание сырья, фильтрование затора
 - г) кипячение сусла с хмелем
10. Осветление и охлаждение сусла проводят для...
- а) выделения из него взвешенных частиц, для насыщения кислородом и снижения температуры

- б) изменения цвета
 - в) изменения температуры
 - г) изменение белковой стойкости
11. Главное брожение сусла осуществляется с целью...
- а) расщепления основного количества углеводов с образованием этилового спирта и диоксида углерода
 - б) получения СОг
 - в) изменения количества углеводов
 - г) изменения белковой стойкости
12. Затирание осуществляют с целью...
- а) перевода в растворимое состояние максимального количества экстрактивных веществ солода и несоложенных материалов
 - б) растворения несоложенных материалов
 - в) перевода в затор хмелевых веществ
 - г) насыщения СОг
13. Дображивание молодого пива предусматривает...
- а) естественное насыщение его диоксидом углерода, осаждение дрожжей, образование ароматических веществ
 - б) искусственное насыщение диоксидом углерода
 - в) образование ароматических веществ г) растворение несоложенных материалов
14. В процессе дображивания молодого пива естественное насыщение диоксидом углерода происходит...
- а) в результате сбраживания оставшегося количества углеводов
 - б) в результате подачи СО₂
 - в) в результате имеющегося СО₂ в пиве
 - г) в результате образования ароматических веществ
15. Полноту осахаривания сусла определяют
- а) по одной пробе
 - б) визуально
 - в) на анализаторе «Колос»
 - г) титрометрическим методом
16. Периодический способ брожения является
- а) традиционным
 - б) нетрадиционным
 - в) запрещенным
 - г) замедленным
17. При сбраживании сусла с большим числом клеток дрожжей наблюдается
- а) ускорение процесса брожения
 - б) замедление
 - в) прерывание
 - г) прекращение
18. Из-за наличия взвесей охлажденного сусла происходит
- а) ухудшение качества пива
 - б) улучшение качества пива

- в) осветление
 - г) увеличение белковой стойкости
19. Продолжительность дображивания Жигулевского пива
- а) 21 сут.
 - б) 2 часа
 - в) 3 часа
 - г) 1 час
20. Продолжительность дображивания пива Невское
- а) 60 сут.
 - б) 60 часов
 - в) 60 минут
 - г) 60 секунд
21. Дрожжи, оставшиеся после спуска пива в аппаратах, называются
- а) отстойными
 - б) застойными
 - в) верховыми
 - г) погибшими
22. В процессе главного брожения образуется
- а) молодое пиво
 - б) старое пиво
 - в) светлое пиво
 - г) темное пиво
23. Процесс брожения происходит под действием
- а) ферментов пивных рас дрожжей
 - б) хлебных дрожжей
 - в) кормовых дрожжей
 - г) винных дрожжей
24. В результате главного брожения дображивания и созревания начальное сусло превращается
- а) готовое пиво
 - б) темное пиво
 - в) полутемное пиво
 - г) недоброкачественное пиво
25. В первой фазе фильтрования осаждаются частицы
- а) затора
 - б) солода
 - в) несоложенных материалов
 - г) зерна
26. Крупная шелуха оседает
- а) быстро
 - б) медленно
 - в) с перерывами
 - г) не оседает
27. Пивное сусло готовят в основном
- а) периодическим способом

- б) непрерывным
 - в) статическим
 - г) вакуумным
28. Перемешивание - предотвращает
- а) оседание дрожжей
 - б) образование CO_2
 - в) повышение белковой стойкости
 - г) образование цвета
29. При дображивании происходит насыщение молодого пива
- а) диоксидом углерода
 - б) спиртом
 - в) цветом
 - г) перекисью водорода
30. Процесс дображивания называется процессом
- а) созревания
 - б) насыщения
 - в) осветления
 - г) помутнения.

Модуль 3

1. Органолептическая оценка качества пива осуществляется по ...
- а) 25 бальной системе
 - б) 30 бальной системе
 - в) 35 бальной системе
 - г) 40 бальной системе
2. Кислотность пива методом прямого титрования определяют по формуле
- а) $X = V - K_1 - K_2$
 - б) $X = V + K_1 + K_2$
 - в) $X = V - V - K_1 - K_2$
 - г) $X = V - V + K_1 - K_2$
3. При определении цвета пива методом визуального сравнения с раствором йода используют формулу
- а) $\text{Ц} = V * K$
 - б) $\text{Ц} = V + K$
 - в) $\text{Ц} = V - K$
 - г) $\text{Ц} = V / K$
4. При определении цвета пива с применением растворов сравнения используют формулу ...
- а) $\text{Ц} = \text{Ц}_1 * K$
 - б) $\text{Ц} = \text{Ц}_1 + K$
 - в) $\text{Ц} = \text{Ц}_1 - K$
 - г) $\text{Ц} = \text{Ц}_1 : K$

5. При определении цвета пива колориметрическим методом используют формулу

а) $K = \frac{D}{\ell} \cdot K_1$

б) $K = D + \ell + K_1$

в) $K = D - \ell - K_1$

г) $K = \frac{\ell}{D} + K_1$

6. При определении двуокси углерода в пиве используется формула

а) $X = (P + 1)(0,22 + A)$

б) $X = (V + 1)(0,122 + A)$

в) $X = (V - 1)(0,122 + A)$

г) $X = (P - 1)(0,22 + A)$

7. Белковую стойкость пива определяют по формуле

а) $X = 10 \cdot V$

б) $X = 20 \cdot V$

в) $X = 30 \cdot V$

г) $X = 40 \cdot V$

8. Видимый экстракт в пиве определяют по показателям сахарометра, при

а) наличие в пиве диоксида углерода и спирта

б) наличие в пиве диоксида углерода

в) удаление спирта

г) удаление диоксида углерода

9. Действительный экстракт в пиве определяют

а) после удаления спирта и диоксида углерода

б) при наличии спирта и диоксида

в) при наличии диоксида углерода

г) при наличии диоксида углерода

10. Пена пива должна быть

а) мелкочаеистой, компактной

б) крупночаеистой

в) не компактной, крупночаеистой

г) не компактной

11. Пиво, достаточно насыщенное CO_2

а) образует много пены

б) образует мало пены

в) не образует пены

г) образует помутнение

12. Для пива, разлитого в бутылки, пена должна быть

а) обильной, хорошо прилипающей

б) обильной, плохо прилипающей

в) крупночаеистой

г) плохо прилипающей

13. Какой вкус характерен для тёмных сортов пива?

а) солодовый

б) хмелевой вкус

- в) вкус несоложенных материалов
г) карамельный вкус
14. Какой вкус характерен для светлых сортов пива?
а) тонкая хмелевая горечь
б) солодовый вкус
в) карамельный вкус
г) вкус несоложенных материалов
15. Хорошее пенообразование наблюдается при
а) достаточном насыщении диоксида углерода
б) применение несоложенных материалов
в) при применении молочной кислоты
г) при применении диафарина
16. Каким методом повышают биологическую стойкость кваса?
а) методом пастеризации
б) методом стерилизации
в) охлаждения
г) автоклавированием
17. Ослизнение кваса происходит в результате
а) развития слизеобразующих бактерий
б) попадание диких дрожжей
в) попадание уксусной кислоты
г) наличие CO_2
18. Массовую долю двуокиси углерода в пиве (х) вычисляют по формуле $X = (p + 1)(0,122 + A)$, где
а) Р - максимальное давление газа в бутылке
А - поправка, зависящая от объема пространства в бутылке
б) Р - объем газового пространства А - давление газа в бутылке
в) А - объем газового пространства Р - плотность
г) А - прозрачность Р – мутность
19. Белковую стойкость в пиве определяют по формуле $X = 10 \cdot V$, где
а) V - объем сульфата аммония, вызывающий помутнение пива (см)
б) V - объем пива
в) V - объем газового пространства
г) V - белковая стойкость
20. Капсующийся экстракт в пиве определяют по показаниям сахарометра
а) при наличии в пиве диоксида углерода и спирта
21. Действительный экстракт в пиве определяют
а) пикнометрическим методом
б) титрометрическим методом

- в) ареометрическим методом
- г) колориметрическим

22. Кислотность пива потенциометрическим методом определяют по формуле $X = 0,5 - V - K$, где V ...

- а) объем NaOH пошедший на анализ
- б) объем пива, взятого на анализ
- в) объем газового пространства
- г) объем CO_2

23. Кислотность пива методом прямого титрования определяют по формуле $X = V * K_1 * K_2$, где V ...

- а) объем NaOH пошедший на анализ
- б) объем пива, взятого на анализ
- в) объем газового пространства
- г) объем CO_2

24. Бактериальное помутнение пива могут вызвать присутствующие в нем

- а) пивные сардины, уксуснокислые молочнокислые бактерии и термобактерии
- б) дикие дрожжи
- в) культурные дрожжи
- г) CO_2

25. Холодное помутнение появляется при ...

- а) охлаждение
- б) наличие диких дрожжей
- в) наличие уксуснокислых бактерий
- г) нагревание

26. Металлобелковое помутнение наблюдается при ...

- а) образование нерастворимого комплекса: белковые вещества и металлы
- б) наличие диких дрожжей
- в) охлаждение
- г) нагревание

27. Цвет пива определяют методом визуального сравнения с раствором йода по формуле $C = V K$, где K

- а) коэффициент разбавления
- б) коэффициент сравнения
- в) коэффициент поправки
- г) кол-во CO_2

28. Пиво, набравшее при органолептической оценки 22-25 баллов, считается

- а) отличного качества
- б) хорошего качества
- в) удовлетворительного качества
- г) бракованным

29. Для производства, какого пива не используется пшеничный солод?

- а) для производства светлого пива
- б) для производства темного пива
- в) для производства светлого и темного пива
- г) для производства полутемного пива

30. Для чего применяют ржаной сухой солод?

- а) для производства концентрата квасного и хлебного кваса
- б) для получения светлого пива
- в) для получения темного пива
- г) для получения полутемного пива