

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Комплект контрольно-оценочных средств
по междисциплинарному курсу**

МДК 01.01 Сырье отрасли

(код и название дисциплины)

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья**

(код и название специальности)

Санкт-Петербург
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт КОС МДК
2. Спецификация оценочных средств
3. Варианты оценочных средств

1. ПАСПОРТ

КОС по МДК.01.01 Сырье отрасли

(код и название дисциплины)

1.1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу МДК.01.01 Сырье отрасли

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена (4 семестр).

КОС разработаны в соответствии с:

образовательной программой СПО по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья:

программы МДК.01.01 Сырье отрасли

1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, практический опыт (при наличии))	Наименование элемента умений/знаний	Основные показатели оценки результатов
У1	вести технологические процессы производства продукции в соответствии с нормативной документацией;	грамотное применение полученных знаний в процессе решения поставленных задач
У2	пользоваться нормативными документами, регламентирующими выпуск продукции	интерпретация результатов изучения материала при решении практических заданий/лабораторных работ
У3	проводить мероприятия по предупреждению брака и улучшению качества выпускаемой продукции	интерпретация результатов изучения материала при решении практических заданий/лабораторных работ
З1	основное сырье бродильных производств и виноделия	грамотное применение полученных знаний в процессе решения поставленных задач
ПО1	разработки ассортимента используемого сырья	успешное выполнение поставленных задач
ПО2	организации технологического процесса переработки сырья с получением полуфабрикатов и готовой продукции	правильное и своевременное заполнение отчетной документации

1.3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Код и наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1 вести технологические процессы производства продукции в соответствии с нормативной документацией;	Практическая работа Лабораторная работа	Экзамен
У2 пользоваться нормативными документами, регламентирующими выпуск продукции	Практическая работа Доклад	Экзамен
У3 проводить мероприятия по предупреждению брака и улучшению качества выпускаемой продукции	Реферат Практическая работа	Экзамен
31 основное сырье бродильных производств и виноделия	Практическая работа Устный опрос	Экзамен
ПО1 разработки ассортимента используемого сырья	Устный опрос	Экзамен
П 2 организации технологического процесса переработки сырья с получением полуфабрикатов и готовой продукции	Практическая работа	Экзамен

1.4. Распределение типов оценочных средств по элементам знаний и умений текущего контроля

Содержание учебного материала по программе МДК	Тип контрольного задания					
	У1	У2	У3	З 1	ПО1	ПО 2
Раздел 1. Вода и водоподготовка						
Тема 1.1. Вода и водоподготовка	3					
Раздел 2. Основное сырье в производстве пива						
Тема 2.1 Основная технологическая схема производства пива.		11 3	11			
Тема 2.2 Вода в производстве пива	3					
Тема 2.3 Ячмень, как основное сырье для производства солода		9				
Тема 2.4. Солод пивоваренный		9			17	
Тема 2.5. Хмель и хмелепродукты		17		9		
Тема 2.6. Микроорганизмы в производстве пива				18		17
Раздел 3. Основное сырье в производстве спирта						
Тема 3.1 Основное сырье и техно-		11		3		12

логическая схема производства спирта						
Раздел 4. Основное сырье в производстве безалкогольных напитков						
Тема 4.1 Основное сырье и технологическая схема производства безалкогольных напитков	11			3		12
Раздел 5. Основное сырье в производстве вина						
Тема 5.1 Основное сырье и технологическая схема производства вина				3		

1.4. Распределение типов оценочных средств по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации

Содержание учебного материала по программе УД/МДК	Тип контрольного задания					
	У1	У2	У3	З1	ПО 1	ПО2
Раздел 1. Вода и водоподготовка						
Тема 1.1. Вода и водоподготовка	24	24	24	24	24	24
Раздел 2. Основное сырье в производстве пива						
Тема 2.1 Основная технологическая схема производства пива.	24	24	24	24	24	24
Тема 2.2 Вода в производстве пива	24	24	24	24	24	24
Тема 2.3 Ячмень, как основное сырье для производства солода						
Тема 2.4. Солод пивоваренный	24	24	24	24	24	24
Тема 2.5. Хмель и хмелепродукты	24	24	24	24	24	24
Тема 2.6. Микроорганизмы в производстве пива	24	24	24	24	24	24
Раздел 3. Основное сырье в производстве спирта						
Тема 3.1 Основное сырье и технологическая схема производства спирта	24	24	24	24	24	24
Раздел 4. Основное сырье в производстве безалкогольных напитков						
Тема 4.1 Основное сырье и технологическая схема производства безалкогольных напитков	24	24	24	24	24	24
Раздел 5. Основное сырье в производстве вина						
Тема 5.1 Основное сырье и технологическая схема производства вина	24	24	24	24	24	24

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1. Назначение

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов оценочного средства лабораторная работа, практическая работа (практическое задание), опрос (устный), доклад, реферат, разноуровневые задачи, экзамен.

Лабораторная работа, практическая работа (практическое задание), опрос (устный), доклад, реферат, разноуровневые задачи предназначены для текущего контроля и оценки знаний и умений студентов; экзамен для промежуточной аттестации и оценки знаний и умений студентов по программе МДК.01.01 Сырье отрасли образовательной программы 19.02.11 Технология продуктов из растительного сырья

2.2. Контингент аттестуемых: 2 курс

Форма и условия аттестации: Текущий контроль проходит по темам МДК.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по завершению освоения учебного материала МДК, при положительных результатах текущего контроля.

2.3. Время выполнения (экзамен):

подготовка 10 мин;
выполнение 20 мин;
оформление и сдача 10 мин;
всего 40 мин.

Время выполнения устный опрос (коллоквиум):

подготовка 5 мин;
выполнение 10 мин;
всего 15 мин.

Время выполнения (лабораторная работа, практическое занятие):

подготовка: 15 мин;
выполнение: 60 мин;
оформление и сдача 15 мин;
всего 90 мин.

Время выполнения (доклады/сообщения):

подготовка: 1 час;
доклад: 10 мин;
всего – 70 мин.

Время выполнения (разноуровневые задачи):

подготовка: 15 мин;
выполнение: 60 мин;
оформление и сдача 15 мин;
всего 90 мин.

2.4. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год изда-	Основная/ дополнительная ли-	Книгообеспеченность
--	------------------------------	---------------------

ния, кол. стр.)	тература	Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электрон- ные ресур- сы
Белкина, Р. И. Технология производства солода, пива и спирта : учебное пособие для СПО / Р. И. Белкина, В. М. Губанова, М. В. Губанов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 104 с	осн.		https://e.lanbook.com/book/401984
Хозиев, О. А. Технология пивоварения / О. А. Хозиев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 404 с.	осн		https://e.lanbook.com/book/359963
Бурачевский, И.И. Основы биотехнологии: плодово-ягодное и растительное сырье: учебник для среднего профессионального образования/ И.И.Бурачевский, Р.А.Зайнуллин, Р.В.Кунакова.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2025.— 395с.— (Профессиональное образование).	осн		https://urait.ru/bcode/558075
Бурачевский, И.И. Химия и технология переработки плодово-ягодного сырья: учебник для вузов/ И.И.Бурачевский, Р.А.Зайнуллин, Р.В.Кунакова.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2025.— 395с.	доп.		https://urait.ru/bcode/558074
Зармаев, А. А. Виноградарство с основами технологии первичной переработки винограда : учебное пособие для СПО / А. А. Зармаев. - 3-е изд., пер. и доп. - Электрон. дан. - Москва :Юрайт, 2025- 661 с. - (Профессиональное образование).	доп.		https://urait.ru/bcode/557955
Винаров, А. Ю. Безотходная биотехнология этилового спирта / Винаров А. Ю., Кухаренко А. А., Николайкина Н. Е. — 2-е изд., пер. и доп.— Москва :Юрайт, 2024— 217 с.	доп.		https://urait.ru/bcode/540528
Родионова, Л. Я. Практикум по технологии безалкогольных и алкогольных напитков / Л. Я. Родионова, Е. А. Ольховатов, А. В. Степовой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 288 с	доп.		https://e.lanbook.com/book/329090
Иванова, М. А. Технология и технохимический контроль винодельческого производства:учебное пособие/М.А.Иванова;М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос.	доп.		ЭБ ОРАС.UNE CON.RU

экон. ун-т, Техникум пищевой пром-сти Электрон. текстовые дан. (1 файл : 768 Кб) Санкт-Петербург:Изд-во СПбГЭУ,2018-46с.			
Иванова,М. А. Особенности дегустационной оценки вино- градных вин:учебное пособие/М.А.Ивано- ва;М-во науки и высш. образования Рос. Фе- дерации, С.-Петербург. гос. экон. ун-т, Кол- ледж бизнеса и технологий Санкт-Петербург:[б.и.],2024	доп.		OPAC.UNE CON.RU

2.5. Перечень материалов, оборудования и информационных источников.

1. Журнал «Пиво и напитки»
2. Журнал «Пищевая промышленность»

3.ВАРИАНТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Перечень практических работ

Практическое занятие № 1. Сертификаты на солод пивоваренный. Определение степени растворения солода

Практическое занятие № 2. Расчёт горечи пива

Практическое занятие № 3. Кривая роста дрожжей, стадии брожения

Практическое занятие № 4

Показатели солода, сертификаты.

Практическое занятие № 5

Расчет хмеля для производства пива.

Практическое занятие № 6

Строение дрожевой клетки, кривая роста микроорганизмов.

Практическое занятие № 7

Сырье для производства спирта.

Практическое занятие № 8

Схема производства ликероводочных изделий..

Практическое занятие № 9

Схема производства водки.

Практическое занятие № 10

Схема производства вина

Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа №1

Основные стадии производства пива

Примерный перечень тем докладов, рефератов

1. Сырье для производства кваса: рожь, ячменный солод, ржаная и кукурузная мука.
2. Полуфабрикаты для производства кваса: квасные хлебцы, сухой хлебный квас, ККС, концентраты квасов.
3. Показатели качества пивоваренного ячменя в соответствии с требованиями стандарта.
4. Несоложеное сырье для производства пива.
5. Способы и практика замачивания ячменя в производстве пивоваренного солода.
6. Способы и практика проращивания ячменя.
7. Цель сушки солода в пивоварении. Стадии и фазы сушки.
8. Производство ржаного ферментированного солода: замачивание, проращивание, ферментация.
9. Производство ржаного ферментированного солода: сушка ржаного ферментированного солода, производство ржаного ферментированного солода статическим способом.
10. Производство ржаного не ферментированного солода, требования к качеству ржанных солодов.
11. Сущность ферментативных процессов при затирании.
12. Основные показатели качества хмеля для производства пива. Способы его рационального использования.
13. Способы сбраживания пивного сусла. Технологические режимы.
14. Пути интенсификации процесса главного брожения пива.
15. Процессы, происходящие при дображивании пива.
16. Особенности технологии пива темных сортов в сравнении со светлыми.
17. Способы осветления пива перед разливом.
18. Особенности розлива пива и других газированных напитков.
19. Причины помутнения пива и способы повышения его стойкости.

Критерии оценки:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	удовлетворительно
менее 70%	2	неудовлетворительно

Примерный перечень разноуровневых задач

Вариант 1

Определить расход сырья для приготовления 1 дал Московского пива при использовании солода с экстрактивностью 76% по массе сухого вещества с влажностью 5,5% и рисовой сечки с экстрактивностью 90 % и влажностью 15%. Потери экстрактивных веществ в варнице—2%.

Вариант 2

Определить расход сырья для приготовления 1 дал Жигулевского пива при использовании солода с экстрактивностью 76% по массе сухого вещества с влажностью 5,5% и рисовой сечки с экстрактивностью 90 % и влажностью 15%. Потери экстрактивных веществ в варнице—2%.

Вариант 3

Определить расход сырья для приготовления 1 дал Московского пива при использовании солода с экстрактивностью 76% по массе сухого вещества с влажностью 5,5% и рисовой сечки с экстрактивностью 90 % и влажностью 15%. Потери экстрактивных веществ в варнице—2%.

Вариант 4

Определить расход воды для затирания 100 кг зернопродуктов со средневзвешенной экстрактивностью 70% к массе воздушно-сухих веществ сырья, при концентрации первого сусла 16% и потерях экстрактивных веществ в дробине 2% к массе сырья.

Вариант 5

Определить расход воды для затирания 50 кг зернопродуктов со средневзвешенной экстрактивностью 70% к массе воздушно-сухих веществ сырья, при концентрации первого сусла 16% и потерях экстрактивных веществ в дробине 2% к массе сырья.

Вариант 6

Начальная температура заторной массы 50° С. Определить, какая ее часть должна быть отобрана для отварки, чтобы после смешивания обеих частей затора температура затора составила 63° С.

Вариант 7

Определить концентрацию жигулевского сусла в конце набора в сусловарочный котел при следующих условиях варки: продолжительность кипячения 1,5 ч, интенсивность выпаривания 10% от исходного объема в час. Концентрация начального сусла для Жигулевского пива составляет 11% по массе.

Вариант 8

Определить ожидаемое количество жигулевского сусла из 100 кг сырья с экстрактивностью 72% и при потерях экстракта в варнице 2%.

Для жигулевского сусла $C = 11$, $d = 1,0442$.

Критерии оценки:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	удовлетворительно
менее 70%	2	неудовлетворительно

Примерный перечень вопросов к устному опросу

Раздел 1.

1. Назовите основное сырье, используемое для производства пива.
2. Назовите сорта пивоваренного ячменя и охарактеризуйте их технологические свойства.
3. Назовите зоны произрастания ячменей с наилучшими пивоваренными свойствами.
4. Оптимальные способы хранения пивоваренного ячменя.
5. Техничко – экономическая оценка пивоваренного ячменя.
6. По каким показателям оцениваются качество ячменя для пивоварения.
7. Что понимают под экстрактивностью ячменя.
8. Органолептические показатели ячменя.
9. Стандарт на пивоваренный ячмень. Основные показатели пивоваренного ячменя, удовлетворяющие требованиям действующего ГОСТа.
10. Какое зерновое сырье, кроме ячменя, применяют в пивоварении?
11. Охарактеризуйте другие виды сырья пивоварения: рис, пшеницу, кукурузу, тритикале, рожь. Их технико – экономические показатели.

12. Роль хмеля в пивоварении. Сорты хмеля.
13. Строение шишки хмеля.
14. Какие вещества придают горечь хмелю?
15. Какие показатели качества хмеля определяются органолептически.
16. Действующий ГОСТ на шишковый хмель.
17. Сбор, обработка, приемка и хранение хмеля.
18. Сорты хмеля в России и в мире. Районы хмелеводства.
19. Рациональные способы использования хмеля.
20. Хмелевые экстракты, хмелевые порошки, гранулированный хмель, их преимущества перед шишковым хмелем.
21. Технологическая оценка хмеля.

Раздел 2.

1. Приемка и хранение ячменя.
2. Требования, предъявляемые к зернохранилищам.
3. Технологическая схема очистки и сортировки ячменя.
4. Контроль качества очистки и сортировки ячменя.
5. Условия хранения ячменя.
6. Отходы и потери при очистке и хранении ячменя.
7. Особенности переработки нестандартных ячменей.
8. Цель замачивания ячменя.
9. Основы теории замачивания ячменя перед солодоращением.
10. какие способы замачивания ячменя вы знаете?
11. Для чего производят сортировку и мойку ячменя перед замачиванием?
12. Интенсификация процессов замачивания и проращивания.
13. Технологические режимы каждого способа замачивания ячменя.
14. Достоинства и недостатки каждого способа замачивания ячменя.
15. Характеристика замоченного ячменя.
16. По каким признакам можно определить правильность замачивания ячменя?
17. Какой средний расход воды на мойку и дезинфекцию 1т. зерна ячменя?
18. Какой из известных вам способов замачивания вы считаете самым экономичным?
19. Какие активаторы и ингибиторы используются в процессах замачивания и проращивания?
20. Цель проращивания ячменя.
21. Интенсивная технология производства солода.
22. Солодоращение в токовых, пневматических и барабанных солодовнях.
23. Типы и принципы работы непрерывно – действующих солодовен.
24. Техничко – экономическое сравнение различных способов солодоращения.
25. Характеристика стимуляторов, ингибиторов роста и ферментных препаратов, используемых в солодовенном производстве.
26. Критерии качества свежепросоженного солода.
27. Цель сушки солода.

28. Физиологическая и химическая стадии сушки солода.
29. Техничко – экономическая сравнительная оценка различных способов сушки солода.
30. Какие типы солодосушилок имеются на пивоваренных заводах?
31. Режим сушки светлого солода.
32. Режим сушки светлого солода.
33. Приготовление специальных сортов солода.
34. Как готовят карамельный солод.
35. Для чего отделяют ростки от сухого солода.
36. Обработка сушеного солода.
37. Какие показатели качества готового солода оцениваются органолептически?
38. Органолептические и физико – химические показатели светлого пивоваренного ячменного солода.
39. Действующий ГОСТ на пивоваренный солод.
40. Какие требования предъявляются к солоду хорошего качества.
41. Особенности и схема производства ржаного солода.
42. Стадии производства ржаного солода : замачивание, проращивание, ферментирование и сушка.
43. Требования к качеству ферментированного и неферментированного ржаного солода.
44. Органолептические и физико – химические показатели ржаного солода.

Раздел 3.

1. С какой целью солод и несоложеное сырье измельчают перед затиранием?
2. Способы дробления солода.
3. Контроль качества дробления солода.
4. Техничко – экономическая сравнительная оценка способов дробления зернопродуктов.
5. Какова цель процесса затирания?
6. Использование ферментных препаратов для интенсификации затирания.
7. Характеристика ферментных препаратов, применяемых при затирании.
8. Характеристика основных ферментных и физико – химических процессов, протекающих при приготовлении и фильтрации заторов, и факторы, влияющие на их интенсификацию.
9. Выбор способа приготовления затора.
10. Характеристики одно-, двух- и трехотварочного способов затирания.
11. В чем основное отличие настойного или отварочного способов затирания?
12. С какой целью заменяют часть солода на несоложеное сырье?
13. Оптимизация процессов затирания.
14. С какой целью заменяют часть солода на несоложеное сырье?
15. Особенности приготовления суслу с использованием несоложеного сырья и ферментных препаратов.

16. Влияние солевого состава воды на технологические процессы при производстве солода и пива.
17. Оценка воды по влиянию ее состава на pH затора, сусла, пива.
18. Основные требования к воде в пивоварении.
19. Какие способы разделения заторов вы знаете?
20. Теория фильтрования сусла.
21. Как производится выщелачивание дробины?
22. Как происходит разделение затора?
23. Контроль процесса фильтрования.
24. Для чего кипятят сусло с хмелем?
25. Рациональное использование хмеля при кипячении сусла.
26. Хмелепродукты и способы их применения при кипячении сусла.
27. Каковы продолжительность и интенсивность сусла с хмелем?
28. Как определить конец кипячения сусла.
29. Контроль кипячения сусла с хмелем.
30. Перспективные способы получения пивного сусла, обеспечивающие снижение теплозатрат.
31. Охарактеризовать ускоренные и непрерывные способы получения сусла в РФ и за рубежом.
32. Схемы охлаждения и осветления сусла ВНИИПБП, Германии, Франции, Чехии и их сравнительная технико – экономическая характеристика.
33. Какие способы охлаждения и осветления сусла вы знаете?
34. Физико – химические процессы при охлаждении и осветлении сусла.
35. Контроль охлаждения и осветления сусла.
36. Характеристика пивных дрожжей.
37. Расы пивных дрожжей.
38. Способы разведений чистых культур дрожжей.
39. Технологические требования, предъявляемые к пивным дрожжам.
40. Способы внесения дрожжей в пивное сусло.
41. Съем и хранение засевных дрожжей.
42. Разбраживание пивных дрожжей.
43. Контроль качества пивных дрожжей.
44. Основные факторы, влияющие на сбраживание сусла и созревание пива.
45. Современные представления о брожении пивного сусла.
46. Ведение главного брожения.
47. Теоретические основы дображивания пивного сусла.
48. Продолжительность и температура главного брожения и дображивания.
49. Охарактеризовать основные процессы, протекающие при главном брожении и дображивании.
50. Характеристика основных факторов, влияющих на скорость сбраживания сусла и созревания пива.
51. Как происходит созревание пива?
52. Ускоренные и непрерывные способы брожения, дображивания и созревания пива в РФ и за рубежом.

53. Потери при брожении и дображивании, пути их снижения.
54. Основные способы осветления пива.
55. Для чего и как проводят сепарирование пива?
56. Сравнительная оценка методов осветления пива.
57. Зачем выдерживают осветленное пиво перед розливом?
58. Принципы и практика изобарического розлива пива в бутылки.
59. Какие операции выполняют перед розливом пива в бутылки?
60. Готовое пиво и его свойства.
61. Действующий стандарт на пиво.
62. Балльная оценка качества пива.
63. Условия проведения дегустаций пива.
64. Характеристика пшеничного пива, выпускаемого в различных странах.
65. Особенности технологии пшеничного солода и пива.
66. Использование тритикале в виде несоложенного сырья и солода.
67. Особенности технологии тритикалевого солода.
68. Производство пива с применением меда, различных видов растительного сырья и ароматизаторов.
69. Биологическая и коллоидная стойкость пива.
70. Пути повышения биологической стойкости пива: обеспложивающая фильтрация, пастеризация, электрофизические способы, применение консервантов.
71. Средства и способы предотвращения помутнения пастеризованного пива.
72. Характеристика веществ, участвующих в коллоидном помутнении пива.
73. Способы повышения коллоидной стойкости пива: химические, физико – химические и ферментативные.
74. Требования к пищевым добавкам и улучшителям в производстве пива.
75. Использование вирфлока Т, брейкбранта, клеафайна, люсилаита PCS, кларифлока ГХ, биофора, бекособра 2500 и др.
76. Характеристика мини- и микропивзаводов. Особенности технологии и оборудования этих заводов.
77. Сравнительная характеристика отечественных и зарубежных установок по производству пива на мини- и микропивзаводах.
78. Производственная инфекция.
79. Основные источники инфекции производственного оборудования и помещений.
80. Моющие средства. Средства для дезинфекции производственного оборудования и помещений.
81. Комбинированные моющие и дезинфицирующие средства.
82. Техника и режимы мойки производственного оборудования и помещений.

Раздел 4.

1. Основные стадии приготовления квасов, получаемых с использованием процесса брожения.
2. Как приготавливают квасное сусло?

3. Способы приготовления квасного сусла. Какой способ является наиболее современным.
4. Какое сырье используют для приготовления кваса?
5. Что представляет собой концентрат квасного сусла и как его готовят?
6. Технология приготовления комбинированной закваски дрожжей и молочнокислых бактерий.
7. Какие микроорганизмы используются для сбраживания квасного сусла?
8. Интенсификация производства кваса при использовании ЦКБА.
9. Технология приготовления бутылочного кваса.
10. Как оценивают качество квасов из хлебного сырья?

Раздел 5.

1. Технологическая схема производства газированных б/а напитков.
2. Подготовка воды для производства б/а напитков.
3. Технологии приготовления сахарного сиропа.
4. Технология приготовления белого инвертированного сиропа.
5. В чем состоит преимущество применения инвертированного сахарного сиропа перед обычным.
6. Технология приготовления купажного сиропа.
7. Сатурация воды для б/а напитков.
8. Технология приготовления колера.
9. Разлив б/а напитков.
10. Показатели стойкости б/а напитков.
11. Сахарозаменители – натуральные и синтетические.
12. Действующий стандарт на б/а напитки.
13. Основные требования к качеству б/а напитков.
14. Балльная система оценки качества б/а напитков.

Раздел 6.

1. Классификация минеральных вод.
2. Добыча и транспортировка минеральных воды.
3. Технология обработки и розлива минеральной воды.
4. Интенсификация производства минеральной воды.
5. Мойка и дезинфекция резервуаров для хранения минеральной воды.
6. Органолептическая характеристика минеральной воды.
7. Как оцениваются минеральная вода по двадцатипятибалльной шкале?

Критерии оценки:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	удовлетворительно

менее 70%	2	неудовлетворительно
-----------	---	---------------------

Примерный перечень экзаменационных вопросов

1. Вода на технологические нужды цеха
2. Качественные показатели воды
3. СанПин на воду
4. Водоподготовка: отстаивание, коагуляция, обработка содой и известью
5. Водоподготовка: катионирование, фильтрования, деаэрация
6. Жесткость воды
7. Обеззараживание воды
8. Деаэрация воды
9. Схема производства пива. Основные технологические стадии
10. Сырье для производства пива
11. Строение ячменного зерна
12. Химический состав ячменя
13. Физико-химические показатели ячменя
14. Физиологические показатели ячменя
15. Механические показатели ячменя
16. Основные этапы солодоращения
17. Хранение ячменя
18. Самосогревание ячменя
19. Замачивание ячменя
20. Проращивание ячменя
21. Сушка «зеленого солода»
22. Хранение и полировка солода
23. Понятие солода в пивоварении. Характеристика сырья
24. Цитолетические показатели солода
25. Протеолитические показатели солода
26. Амилолетические показатели солода
27. Физико-химические показатели солода
28. Химические показатели солода
29. Несоложеное сырье, его характеристики
30. Красящие солода, их характеристики
31. Специальные солода, их характеристики
32. Добавки в производстве пива

- 33.Хмель. Химический состав.
- 34.Свойства хмеля для пивоварения. Горечь пива
- 35.Сухое охмеление
36. Основные технологические этапы производства хмеля
- 37.Хмелевые препараты
- 38.Вода в производстве пива
- 39.Специфические показатели для воды в пивоварении
- 40.Роль микроорганизмов в производстве пива
- 41.Дрожжи, их характеристика, свойства
- 42.Строение дрожжевой клетки, классификация дрожжей в пивоварении.
43. Основные этапы брожения
44. Требования к пивным дрожжам, кривая роста дрожжей
- 45.Посторонние микроорганизмы в производстве пива: МКБ, «условные бактерии»
- 46.Посторонние микроорганизмы в производстве пива: УКБ, дикие дрожжи, БГКП
47. Квас. Схема производства кваса
- 48.Основное сырье для производства кваса. Рожь, ржаной солод
- 49.Схема производства кваса из квасных ржаных хлебцев или сухого кваса
- 50.ККС и его роль в производстве кваса
51. Вода, колер, сахарный сироп, кислоты для производства кваса
52. Характеристика дрожжей и МКБ для производства кваса
53. Посторонние микроорганизмы в производстве кваса
- 54.Сырье для производства безалкогольных напитков
- 55.Сахар и сахарозаменители
56. Ароматизаторы, красители
57. Кислоты, загустители, эмульгаторы
58. Классификация безалкогольных напитков
- 59.Минеральная вода
- 60.Классификация минеральной воды
61. Посторонние микроорганизмы в производстве безалкогольных напитков
62. Схема производства спирта из крахмалосодержащего сырья
- 63.Характеристика крахмалосодержащего сырья для производства спирта
- 64.Схема производства спирта из сахаросодержащего сырья
- 65.Характеристика сахаросодержащего сырья для производства спирта

66. Микроорганизмы в производстве спирта
67. Схема производства водки
68. Характеристика сырья для производства водки
69. Схема производства ликероводочных изделий
70. Характеристика сырья для производства ликероводочных изделий
71. Схема производства вина
72. Характеристика сырья для производства вина
73. Российская классификация вин
74. Виноград, основные характеристики
75. Схема производства коньяка и бренди
76. Характеристика сырья для производства коньяка и бренди
77. Схема производства шампанских и игристых вин
78. Характеристика сырья для производства шампанских и игристых вин
79. Схема производства плодово-ягодных вин
80. Болезни вина
81. Пороки вин
82. Характеристика сырья для производства плодово-ягодных вин
83. Характеристика сырья для производства виски
84. Схема производства виски
85. Характеристика сырья для производства рома
86. Схема производства рома
87. Характеристика сырья для производства абсента
88. Схема производства абсента
89. Характеристика сырья для производства текилы
90. Схема производства текилы
91. Основные этапы и сырье для производства джина
92. Основные этапы и сырье для производства текилы

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Приложение 1

Кодификатор (примерный перечень) оценочных средств для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций

<i>№ п/п Код оценочного средства</i>	<i>Тип оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в фонде</i>
1.	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат
2.	Кейс-задача	Учебный материал подается студентам в виде проблем (кейсов), в которых обучающимся предлагается осмыслить реальную профессиональную ситуацию для решения данной проблемы. Знания приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необ-	Задания для решения кейс - задачи

		ходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.	
3.	Опрос	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 или профессионального модуля
4.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
5.	Круглый стол, дискуссия, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, диспута, дебатов
6.	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплин, в профессиональном модуле.	Структура портфолио
7.	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Тема групповых и/или индивидуальных проектов
8.	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала	Образец рабочей тетради
9.	Разноуровневые учебные задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и	Комплект разноуровневых задач и заданий

		<p>умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определённого раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения</p>	
10.	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
11.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
12.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной темы.	Темы докладов, сообщений
13.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т. п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины
14.	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
15.	Тест	Средство контроля, направленное на	Фонд тестовых за-

		проверку уровня освоения контролируемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам дисциплины или профессионального модуля. Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся	даний
16.	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы.	Тематика эссе
17.	Практические работы (практическое задание)	Это задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются правильные практические действия.	Виды: наблюдение, измерение, опыт, конструирование и др. задания для практических работ
18.	Лабораторные работы	Это проведение учащимися по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, применением инструментов и других технических приспособлений.	Задания для лабораторных работ
19.	Тренажёр	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретённых студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом	Комплект заданий для работы на тренажёре
20.	Отчеты по практикам	Средство контроля, позволяющая обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственной практик. Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение ОК и ПК обозначенных в ППССЗ.	Виды работ и задания на учебную и производственную практику
21.	Контент-анализ документации	Анализ и оценка в соответствии с критериями документов (журналов теоретического и производственного обучения, характеристик, творческих работ, дневников и отчетов по практике, ВКР и др.), свидетельствующих об уровне компетентности обучающегося.	Перечень документов подлежащих анализу, критерии оценки
22.	Наблюдение	Инструмент сбора информации для установления фактов	Цель, объекты наблюдения, образец листа для фиксирования результа-

			тов наблюдения
23.	Задание на ВКР (дипломный проект, дипломная работа)	Перечень основных вопросов, которые должны быть раскрыты в работе, а также указания на основные информационные источники.	ВКР по специальности СПО
24.	Экзамен	Средство контроля, предназначенное для выяснение объема знаний и умений обучающегося по дисциплине	Вопросы по темам / разделам дисциплины