

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ

Комплект контрольно-оценочных средств
по междисциплинарному курсу
МДК 05.01 Технохимический контроль спиртового и ликероводочного
производства (10903 Аппаратчик процесса брожения)
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности:
19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие

Санкт-Петербург

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт комплекта КОС по МДК	3
2.Спецификации оценочных средств	7
3. Варианты оценочных средств	8

1. ПАСПОРТ

комплекта КОС по МДК 05.01 Технохимический контроль спиртового и ликероводочного производства

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу МДК 05.01 Технохимический контроль спиртового и ликероводочного производства.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме контрольной работы (5 семестр на базе среднего общего образования; 7 семестр на базе основного общего образования).

КОС разработаны в соответствии с:
образовательной программой СПО по специальности 19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие;
программой МДК 05.01 Технохимический контроль спиртового и ликероводочного производства.

1.1. Результаты освоения МДК, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Наименование элемента умений/знаний
У1	вести процесс брожения
У2	вести учет сырья и готовой продукции
У3	контролировать параметры бродящей жидкости;
У4	выполнять анализы в соответствии с методиками;
З1	правила использования лабораторной посуды различного назначения;
З2	способы подготовки приборов и оборудования для анализа
З3	правила выполнения анализов в соответствии с методиками
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных),

	результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ДПК 5.1.1.	Участвовать в ведении процесса брожения
ДПК 5.1.2	Вести учет сырья и готовой продукции
ДПК 5.1.3	Контролировать параметры бродящей жидкости
ПО1	размножения и хранения дрожжей
ПО2	Поддержание технологических режимов в соответствии со стадиями процесса брожения
ПО3	Контроль биологической чистоты оборудования и помещений дрожжевого отделения

1.2. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Код и наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Умение		
У1 вести процесс брожения ОК 3, 5, 9 ДПК 5.1.1	Комбинированное занятие, форма контроля-опрос письменный, лабораторная работа	Контрольная работа (5 семестр на базе среднего общего образования; 7 семестр на базе основного общего образования)
У2 вести учет сырья и готовой продукции ОК 1, 2 ДПК 5.1.2	Лабораторная работа, форма контроля письменная опрос индивидуальный, сообщение	
У3 контролировать параметры бродящей жидкости; ОК 3, 6 ДПК 5.1.3	Лабораторная работа, форма контроля устная, опрос индивидуальный, доклад	
У4 выполнять анализы в соответствии с методиками; ОК 4, 8 ДПК 5.1.3	Лабораторная работа, форма контроля письменная опрос индивидуальный	
Знание		
З1 правила использования лабораторной посуды различного назначения; ОК 5 ДПК 5.1.3	Комбинированное занятие, форма контроля устная, опрос индивидуальный.	Контрольная работа (5 семестр на базе среднего общего образования; 7 семестр на базе основного общего образования)
З2 способы подготовки приборов и	Комбинированное	

оборудования для анализа ОК 7 ДПК 5.1.1	занятие, форма контроля письменная, опрос	образования)
33 правила выполнения анализов в соответствии с методиками ОК 9 ДПК 5.1.3	Лабораторная работа, форма контроля письменная опрос индивидуальный	
Практический опыт		
ПО1 размножения и хранения дрожжей ДПК 5.1.2	Комбинированное занятие, форма контроля устная, опрос индивидуальный	Контрольная работа (5 семестр на базе среднего общего образования; 7 семестр на базе основного общего образования)
ПО2 поддержания технологических режимов в соответствии со стадиями процесса брожения ДПК 5.1.1	Лабораторная работа, форма контроля письменная опрос индивидуальный	
ПО3 контроля биологической чистоты оборудования и помещений дрожжевого отделения ДПК 5.1.3	Комбинированное занятие, форма контроля устная, опрос индивидуальный	

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

Содержание учебного материала по программе МДК	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	ПО1	ПО2	ПО3
Раздел 1. РОЛЬ ТЕХНОХИМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ СПИРТА И ЛИКЕРОВОДОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ										
Тема 1.1. Задачи технохимического контроля на производстве спирта и ликероводочных изделий.	24	12 24	12 13	24	13	24	24		18	
Раздел 2. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ СЫРЬЯ И ПОЛУФАБРИКАТОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ СПИРТА И ЛИКЕРОВОДОЧНЫХ НАПИТКОВ										
Тема 2.1. Методы оценки сырья и напитков.	18	18 24	18	18 24	13	24	18 24	13	24	18

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

Содержание учебного материала по программе МДК	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	ПО1	ПО2	ПО3
Раздел 1. РОЛЬ ТЕХНОХИМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ СПИРТА И ЛИКЕРОВОДОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Раздел 2. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ СЫРЬЯ И ПОЛУФАБРИКАТОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ СПИРТА И ЛИКЕРОВОДОЧНЫХ НАПИТКОВ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1. Назначение

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов оценочного средства: лабораторная работа, устный опрос, реферат, контрольная работа.

Лабораторная работа, устный опрос, реферат предназначены для текущего контроля и оценки знаний и умений студентов по программе МДК 05.01 Технохимический контроль спиртового и ликероводочного производства основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности: 19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие.

Контингент аттестуемых: 3 курс на базе среднего общего образования, 4 курс на базе основного общего образования.

2.2. Форма и условия аттестации:

Текущий контроль проходит по темам МДК.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольной работы (5 семестр на базе среднего общего образования; 7 семестр на базе основного общего образования) по завершению освоения учебного материала МДК, при положительных результатах текущего контроля.

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

Таблица 1 – Обеспечение дисциплины учебными изданиямиБиблиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
Ершов, Ю. А. Биохимия : Учебник и практикум Для СПО / Ершов Ю. А., Зайцева Н. И. ; под ред. Щукина С. И. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 323 с.	осн		ЭБС Юрайт
Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов. В 2 ч. Часть 1 : Учебник и практикум Для СПО / Новокшанова А. Л. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2021. — 211 с.	доп		ЭБС Юрайт
Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов в 2 ч. Часть 2. : Учебник и практикум / Новокшанова А. Л. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2021. — 302 с.	доп		ЭБС Юрайт

2.4. Перечень материалов, оборудования и информационных источников.

1. Журнал «Индустрия напитков»

3.ВАРИАНТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Задание 1: лабораторная работа

Контингент аттестуемых: 3 курс на базе среднего общего образования, 4 курс на базе основного общего образования.

Форма и условия аттестации: Разделы 1 - 2

Время выполнения:

Подготовка - мин;

выполнение 45 мин;

оформление и сдача 45 мин;

всего 1 час 30 мин.

Текст задания в приложении 1

Критерии оценки

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

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

Задание 2: доклад, сообщение

Контингент аттестуемых: 3 курс на базе среднего общего образования, 4 курс на базе основного общего образования.

Форма и условия аттестации: Разделы 1-2

Время выполнения:

Подготовка 40 мин;

выполнение 20 мин;

оформление и сдача 20мин;

всего 1 ч 20 мин.

Текст задания в приложении 2

Критерии оценки

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

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

Задание 3: контрольная работа

Контингент аттестуемых: 3 курс на базе среднего общего образования, 4 курс на базе основного общего образования.

Форма и условия аттестации: Разделы 1 - 2

Время выполнения:

Подготовка 10 мин;

выполнение 45 мин;

оформление и сдача 35 мин;

всего 90 мин.

Текст задания в приложении 3

Критерии оценки

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

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

Задание 4: письменная работа

Контингент аттестуемых: 3 курс на базе среднего общего образования, 4 курс на базе основного общего образования.

Форма и условия аттестации: Разделы 1 - 2

Время выполнения:

Подготовка 10 мин;

выполнение 20 мин;

оформление и сдача 15 мин;

всего 45 мин.

Текст задания в приложении 4

Критерии оценки

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

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

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

№ п/п Код оценочного средства	Тип оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
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	Задания для решения кейс - задачи

		активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.	
3.	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 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.	Курсовой 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 умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определённого раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	Комплект разноуровневых задач и заданий
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 объёма знаний	Вопросы по темам / разделам дисциплины

		обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т. п.	
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 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	Фонд тестовых заданий
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	Виды работ и задания на учебную и производственную практику

		контролировать в целом усвоение ОК и ПК обозначенных в ППСЗ.	
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 результатов 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.	Письменная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект заданий по вариантам

Приложение 1

Перечень лабораторных работ по Разделам 1 – 2 по МДК 05.01 Технохимический контроль спиртового и ликероводочного производства

- Лабораторная работа № 1 «Определение абсолютной массы зерна».
- Лабораторная работа № 2 «Определение содержание примесей в зерне».
- Лабораторная работа № 3 «Определение влажности зерна».
- Лабораторная работа № 4 «Определение крепости водно-спиртового раствора».
- Лабораторная работа № 5 «Определение качественных показателей водопроводной воды».
- Лабораторная работа № 6 «Определение содержания крахмала».
- Лабораторная работа № 7 «Определения качественных показателей водок».
- Лабораторная работа № 8 «Органолептические показатели ячменя, определение натурной массы».
- Лабораторная работа № 9 «Определение качественных показателей коньяка (бренди)».

Приложение 2

Перечень тем докладов и сообщений по Разделам 1 – 2 по МДК 05.01 Технохимический контроль спиртового и ликероводочного производства

- 1.«Ликероводочные напитки» Основное сырье в производстве спирта
2. Современные методы контроля сырья для производства спирта и ликероводочных изделий
- 3.Современные методы контроля качества (вставить) спирта и ликероводочных изделий

Приложение 3

Вопросы к контрольной работе по МДК 05.01 Технохимический контроль спиртового и ликероводочного производства

Вариант 1.

1. Требования к заводской лаборатории. Схема производства спирта
2. Методы оценки качества сырья.
3. Параметры оценки качества физико-химическими методами.

Вариант 2.

1. Хроматографический метод. Основное сырье в ликероводочном производстве
2. Дать определения понятиям: партия, образец, средняя проба, выемка. Схема производства ЛВИ
3. Норма примесей в зерне, норма влажности зерна, определение абсолютной массы зерна.

Вариант 3.

1. Органолептические показатели зерна, определение натурной массы.
2. Качественные показатели мелассы.
3. Качественные показатели картофеля.

Вариант 4.

1. Органолептические показатели водок.
2. Физико-химические показатели водок.
3. Качественные показатели сладких и горьких настоек.

Вариант 5.

1. Качественные показатели наливок, ликеров, кремов.
2. Требования к воде в производстве спирта(вставить).
3. Методы определения качества воды (жесткость, окисляемость, щелочность).

Приложение 4

Задания к письменной работе по Разделам 1 – 2 по МДК 05.01 Технохимический контроль спиртового и ликероводочного производства

Вариант № 1.

1. Определение кислотности ячменя
2. Определение крепости водно-спиртового раствора

Вариант № 2.

1. Определение энергии и способности прорастания зерна
2. Определение качественных показателей водопроводной воды

Вариант № 3.

1. Определение содержания крахмала
2. Определение содержания спирта в ликероводочных изделиях

Вариант № 4.

1. Определение содержания сухих веществ рефрактометрическим методом
2. Определения качества водки