

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

Комплект контрольно-оценочных средств
по междисциплинарному курсу
МДК 03.01.01 Технология производства пива и безалкогольных
напитков
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	13
3. Варианты оценочных средств	14

1. ПАСПОРТ

комплекта КОС по МДК 03.01.01 Технология производства пива и безалкогольных напитков

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу МДК 03.01.01 Технология производства пива и безалкогольных напитков. КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена (3 семестр на базе среднего общего образования, 5 семестр на базе основного общего образования), контрольных работ (4, 6 семестр на базе среднего общего образования; 5, 7 семестр на базе основного общего образования) и курсового проекта (6 семестр на базе среднего общего образования, 8 семестр на базе основного общего образования).

КОС разработаны в соответствии с:
образовательной программой СПО по специальности 19.02.05 Технология броидильных производств и виноделие;
программой МДК 03.01.01 Технология производства пива и безалкогольных напитков.

1.1. Результаты освоения МДК, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Наименование элемента умений/знаний
У1	вести технологические процессы производства продукции в соответствии с нормативной документацией
У2	определение потребности в основных вспомогательных и упаковочных материалах, таре
У3	пользоваться нормативными документами, регламентирующими выпуск продукции;
У4	проводить мероприятия по предупреждению брака и улучшению качества выпускаемой продукции
У10	совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований к качеству и безопасности готовой продукции
31	об основных направлениях и перспективах производства пива и безалкогольных напитков
32	основные виды производства пива и безалкогольных напитков
33	сущность технологических процессов производства пива и безалкогольных напитков
34	требования к качеству сырья, материалов и основных видов продукции
35	виды и требования к таре для упаковывания продукции и правила ее маркирования
36	режимы, сроки хранения и транспортирования различных видов продукции

	производства пива и безалкогольных напитков
ПО2	выполнения основных ручных и механизированных технологических операций производства пива и безалкогольных напитков
ПО3	оформления документов, удостоверяющих качество готовой продукции
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.
ПК 3.1	Проводить подготовительные работы в производстве пива и безалкогольных напитков
ПК 3.2	Вести технологический процесс производства пива
ПК 3.3	Вести технологический процесс производства безалкогольных напитков
ПК 3.4	Контролировать параметры и качество технологического процесса производства пива и безалкогольных напитков

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 технологические процессы производства продукции в соответствии с нормативной документацией ОК 1 ПК 3.2, 3.3	Комбинированное занятие, форма контроля-опрос письменный, Лабораторная работа, практическая работа, курсовое проектирование	экзамен (3 семестр на базе среднего общего образования, 5 семестр на базе основного общего образования), контрольная работа (4, 6 семестр на базе среднего общего образования, 5, 7 семестр на базе основного общего образования) и курсовой проект (6 семестр на базе среднего общего
У2 определение потребности в основных вспомогательных и упаковочных материалах, таре ОК 2 ПК 3.1	Практическая работа, лабораторная работа, письменный отчет, индивидуальный,	
У3 пользоваться нормативными	Комбинированное	

документами, регламентирующими выпуск продукции ОК 4 ПК 3.2, 3.3	занятие, форма контроля письменная, опрос индивидуальный.	образования, 8 семестр на базе основного общего образования)
У4 проводить мероприятия по предупреждению брака и улучшению качества выпускаемой продукции ОК 6, 7 ПК 3.4	Лабораторная работа. Письменный отчет, индивидуальный	
У10 совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований к качеству и безопасности готовой продукции ОК 8 ПК 3.4	Комбинированное занятие, форма контроля устная, опрос индивидуальный, лабораторная работа, практическая работа	экзамен (3 семестр на базе среднего общего образования, 5 семестр на базе основного общего образования), контрольная работа (4, 6 семестр на базе среднего общего образования, 5, 7 семестр на базе основного общего образования) и курсовой проект (6 семестр на базе среднего общего образования, 8 семестр на базе основного общего образования)
Знание		
31 об основных направлениях и перспективах производства пива и безалкогольных напитков ОК 5 ПК 3.2, 3.3	Комбинированное занятие, форма контроля устная, опрос индивидуальный.	экзамен (3 семестр на базе среднего общего образования, 5 семестр на базе основного общего образования), контрольная работа (4, 6 семестр на базе среднего общего образования, 5, 7 семестр на базе основного общего образования) и курсовой проект (6 семестр на базе среднего общего образования, 8 семестр на базе основного общего образования)
3 2- основные виды производства пива и безалкогольных напитков ОК 3 ПК 3.2	Комбинированное занятие, форма контроля письменная, опрос,	
33 сущность технологических процессов производства пива и безалкогольных напитков ОК 9 ПК 3.3	Комбинированное занятие, форма контроля- письменный опрос, лабораторная, практическая работа, отчет	
34 требования к качеству сырья, материалов и основных видов продукции ОК 2 ПК 3.1	Лабораторная работа, практическая работа. Письменный отчет,	

	индивидуальный письменный опрос.	
35 виды и требования к таре для упаковывания продукции и правила ее маркирования ОК 2 ПК 3.4	Комбинированное занятие, форма контроля устная, опрос индивидуальный, курсовой проект	
36 режимы, сроки хранения и транспортирования различных видов продукции производства пива и безалкогольных напитков ОК 5 ПК 3.4	Комбинированное занятие, форма контроля устная, опрос индивидуальный, практическая работа	
Практический опыт		
ПО2 выполнения основных ручных и механизированных технологических операций производства пива и безалкогольных напитков ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Комбинированное занятие, форма контроля устная, опрос индивидуальный, практическая работа	экзамен (3 семестр на базе среднего общего образования, 5 семестр на базе основного общего образования), контрольная работа (4, 6 семестр на базе среднего общего образования, 5, 7 семестр на базе основного общего образования) и курсовой проект (6 семестр на базе среднего общего образования, 8 семестр на базе основного общего образования)
ПО3 оформления документов, удостоверяющих качество готовой продукции ПК 3.4	Лабораторная работа, практическая работа. Письменный отчет, индивидуальный письменный опрос	экзамен (3 семестр на базе среднего общего образования, 5 семестр на базе основного общего образования), контрольная работа (4, 6 семестр на базе среднего общего образования, 5, 7 семестр на базе основного общего образования) и курсовой проект (6 семестр на базе среднего общего образования, 8 семестр на базе основного общего образования)

		семестр на базе основного общего образования)
--	--	---

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

Содержание учебного материала по программе МДК														
	У1	У2	У3	У4	У10	З1	З2	З3	З4	З5	З6	ПО2	ПО3	
Раздел 1. Сырье для пивоваренного и безалкогольного производства														
Тема 1.1. Сырье в производстве пива		18 24		18	18				18 24				18 24	
Тема 1.2. Сырье в производстве безалкогольных напитков		18 24		18	17 18				18 24			17		
Тема 1.3. Сырье в производстве кваса		18 24		18	17 18				18 24			17		
Раздел 2. Вода и водоподготовка														
Тема 2.1. Вода и водоподготовка	24		24		18			18 24	24				18 24	
Раздел 3. Ферментные препараты, их получение														
Тема 3.1. Ферментные препараты, их получение		24							24					
Раздел 4. Производство солода														

Тема 4.1. Приемка, очистка, сортирование и хранение зерна				18			24				17	17	
Тема 4.2. Производство ячменного и специального солода	18		17 18				24						18 24
Тема 4.3 Производство ржаного солода	18		17 18				24						
Раздел 5. Производство пива													
Тема 5.1 Приготовление пивного сусла				18 24			24	17 18				17	
Тема 5.2 Брожение сусла				18 24			24	17 18					
Тема 5.3. Дображивание и созревание пива				24			24	17 18					
Тема 5.4. Осветление и розлив пива				18 24			24	17 18					
Тема 5.5 Готовое пиво и его качество	24		17			17 18			18 24		17		17 24

Раздел 6. Производство безалкогольных напитков													
Тема 6.1. Производство газированных напитков	18 24		17	18 24		17 18	24	17 18			17		18 24
Тема 6.2. Производство кваса	18 24		17 24	18 24		17 18	24	17 18			17		
Тема 6.3. Производство минеральной и минерализованной воды	18 24		24	18 24		17 18	24	17 18			17	17	
Раздел 7. Расчет продуктов пивоваренного и безалкогольного производств													
Тема 7.1. Расчет продуктов пивоваренного и безалкогольного производств		17						17				17	17
Раздел 8. Потери в пивоваренном и безалкогольном производствах													
Тема 8.1. Потери в пивоваренном и безалкогольном производствах			17		17				17			17	24
Раздел 9. Разработка рецептур и создание новых напитков													
Тема 9.1. Разработка рецептур и создание новых напитков		17		17	17	17 18						17	

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	У10	З1	З2	З3	З4	З5	З6	ПО2	ПО3
Раздел 1. Сырье для пивоваренного и безалкогольного производства		25 7		25 7	25 7				25 7			25 7	25 7
Раздел 2. Вода и водоподготовка	25 7		25 7		25 7			25 7	25 7				25 7
Раздел 3. Ферментные препараты, их получение		25 7							25 7				
Раздел 4. Производство солода	25 7		25 7	25 7			25 7				25 7	25 7	25 7
Раздел 5. Производство пива	25 7		25 7	25 7		25 7	25 7	25 7	25 7	25 7	25 7	25 7	25 7
Раздел 6. Производство безалкогольных напитков	4 7		4 7	4 7		4 7	4 7	4 7			4 7	4 7	4 7
Раздел 7. Расчет продуктов пивоваренного и								4 7				4 7	4 7

безалкогольного производств													
Раздел 8. Потери в пивоваренном и безалкогольном производствах			4 7		4 7				4 7			4 7	4 7
Раздел 9. Разработка рецептур и создание новых напитков		4 7		4 7	4 7	4 7						4 7	

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1. Назначение

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов оценочного средства: лабораторная работа, практическая работа (практическое задание), устный опрос, доклады/сообщения, реферат, экзамен, контрольная работа.

Лабораторная работа, практическая работа (практическое задание), устный опрос, доклады/сообщения, реферат предназначены для текущего контроля и оценки знаний и умений студентов по программе МДК 03.01.01 Технология производства пива и безалкогольных напитков основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности: 19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие.

Контингент аттестуемых: 3, 4 курс на базе основного общего образования; 2, 3 курс на базе среднего общего образования.

2.2. Форма и условия аттестации:

Текущий контроль проходит по темам МДК.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (3 семестр на базе среднего общего образования, 5 семестр на базе основного общего образования), контрольных работ (4, 6 семестр на базе среднего общего образования, 5, 7 семестр на базе основного общего образования) и курсового проекта (6 семестр на базе среднего общего образования, 8 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.

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронны е ресурсы
Ершов, Ю. А. Биохимия : Учебник и практикум Для СПО / Ершов Ю. А., Зайцева Н. И. ; под ред. Шукина 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

2.4. Перечень материалов, оборудования и информационных источников.

1. Журнал «Индустрия напитков»

2. Журнал «Пиво и напитки»
 3. Журнал «Виноградарство и виноделие»
 Интернет-ресурсы:
www.provino.ru

3.ВАРИАНТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Задание 1: письменная работа

Проверяемые результаты обучения:

Контингент аттестуемых: 3 курс на базе основного общего образования; 2 курс на базе среднего общего образования

Форма и условия аттестации: Раздел 1 Сырье для пивоваренного и безалкогольного производства; Раздел 2 Вода и водоподготовка

Время выполнения:

Подготовка 10 мин;

выполнение 20 мин;

оформление и сдача 10 мин;

всего 40 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 2: письменная работа

Контингент аттестуемых: 3 курс на базе основного общего образования; 2 курс на базе среднего общего образования

Форма и условия аттестации: Раздел 4 Производство солода

Время выполнения:

Подготовка 10 мин;

выполнение 20 мин;

оформление и сдача 10 мин;

всего 40 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 3: письменная работа

Контингент аттестуемых: 3 курс на базе основного общего образования; 2 курс на базе среднего общего образования

Форма и условия аттестации: Раздел 5 Получение пива (темы 5.1; 5.2)

Время выполнения:

Подготовка 10 мин;

выполнение 20 мин;

оформление и сдача 10 мин;

всего 40 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

Задание 4: письменная работа

Контингент аттестуемых: 3 курс на базе основного общего образования; 2 курс на базе среднего общего образования

Форма и условия аттестации: Раздел 5 Получение пива (темы 5.3 – 5.5)

Время выполнения:

Подготовка 10 мин;

выполнение 20 мин;

оформление и сдача 10 мин;

всего 40 мин.

Текст задания в приложении 5

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 5: письменная работа

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

Форма и условия аттестации: Раздел 6 Производство безалкогольных напитков (темы 6.1 – 6.3)

Время выполнения:

Подготовка 10 мин;

выполнение 20 мин;

оформление и сдача 10 мин;

всего 40 мин.

Текст задания в приложении 6

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 6: лабораторная работа

Контингент аттестуемых: 3, 4 курс на базе основного общего образования; 2, 3 курс на базе среднего общего образования

Форма и условия аттестации: Разделы 1 - 6

Время выполнения:

Подготовка - мин;

выполнение 45 мин;

оформление и сдача 45 мин;

всего 1 час 30 мин.

Текст задания в приложении 7

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 7: практическая работа

Контингент аттестуемых: 3, 4 курс на базе основного общего образования; 2, 3 курс на базе среднего общего образования

Форма и условия аттестации: Разделы 1 – 6

Время выполнения:

Подготовка 10 мин;

выполнение 45 мин;

оформление и сдача 35 мин;

всего 1 час 30 мин.

Текст задания в приложении 8

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 8: экзамен

Контингент аттестуемых: 3 семестр на базе среднего общего образования, 5 семестр на базе основного общего образования

Форма и условия аттестации: Разделы 1 – 5

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;
выполнение 30 мин;
оформление и сдача 10 мин;
всего 45 мин.

Текст задания в приложении 9

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 9: контрольная работа

Контингент аттестуемых: 4, 5 семестр на базе среднего общего образования, 5, 7 семестр на базе основного общего образования

Форма и условия аттестации: Разделы 6 - 9

Время выполнения:

Подготовка 5 мин;
выполнение 30 мин;
оформление и сдача 10 мин;
всего 45 мин.

Текст задания в приложении 10

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 10: курсовое проектирование

Контингент аттестуемых: 6 семестр на базе среднего общего образования, 8 семестр на базе основного общего образования

Форма и условия аттестации: Разделы 1 – 9

Распределение времени на подготовку:

Анализ современных технологических схем производства солода и напитков.	2
Характеристика сырья и вспомогательных материалов.	2
Расчет продуктов в производстве пива по твердой фазе.	2
Расчет продуктов в производстве пива по жидкой фазе.	2
Расчет продуктов в производстве безалкогольных напитков.	2
Расчет продуктов в производстве квасных напитков и хлебного кваса.	2
Составление сводных таблиц продуктовых расчетов.	2
Расчет и подбор оборудования в производстве солода.	2
Расчет и подбор оборудования в производстве пива.	2
Расчет и подбор оборудования в производстве безалкогольных напитков и квасных напитков.	2
Расчет и подбор оборудования в производстве хлебного кваса.	2
Вопросы техники безопасности и производственной санитарии.	2
Вопросы теххимического контроля и промышленной экологии.	2
Выполнение графической части проекта.	2
Оформление пояснительной записки.	2

Текст задания в приложении 11

Критерии оценки

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
Тема КП раскрыта полностью, ответы на доп. вопросы	5	Отлично
Тема КП раскрыта, нет ответов на доп. вопросы	4	Хорошо
Тема КП раскрыта не полностью, слабо представлена	3	удовлетворительно
Тема КП не раскрыта	2	неудовлетворительно

**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 необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.	Задания для решения кейс - задачи
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	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии,

		зрения	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	Комплект разноуровневых задач и заданий

		собственную точку зрения	
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 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 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	Тематика эссе

		умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы.	
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 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	Средство проверки умений	Комплект заданий

	работа	применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	по вариантам
25.	Экзамен	Включает в себя перечень теоретических вопросов по МДК	Перечень вопросов, компоновка билетов, билеты

Приложение 2

Вопросы к письменной работе по Разделам 1 и 2 по МДК 03.01.01 Технология получения пива и безалкогольных напитков

Вариант 1.

Вопрос 1. Основные отличия двухрядного ячменя от шестирядного ячменя;

Вопрос 2. Характеристика примесей воды.

Вариант 2.

Вопрос 1. Основные требования к несоложенному сырью;

Вопрос 2. «Полезные и вредные» для пивоварения соли, присутствующие в воде.

Вариант 3.

Вопрос 1. Характеристика горьким веществам хмеля;

Вопрос 2. Способы обезжелезивания воды.

Вариант 4.

Вопрос 1. Основное сырье в производстве безалкогольных напитков и кваса;

Вопрос 2. Способы обеззараживания воды.

Вариант 5.

Вопрос 1. Пищевые добавки в безалкогольном производстве.

Вопрос 2. Способы умягчения воды.

Приложение 3

Вопросы к письменной работе по Разделу 4 по МДК 03.01.01 Технология получения пива и безалкогольных напитков

Вариант 1.

Вопрос 1. Что происходит в сырье во время послеуборочного дозревания, продолжительность этого процесса;

Вопрос 2. Перечислить стадии производства ячменного солода.

Вариант 2.

Вопрос 1. Способы замачивания ячменя;

Вопрос 2. Стадии самосогревания зерна.

Вариант 3.

Вопрос 1. Особенности проращивания светлого и темного ячменного солода;

Вопрос 2. Параметры проращивания ржаного ферментированного и неферментированного солода.

Вариант 4.

Вопрос 1. Особенности сушки ячменного зеленого солода, три стадии сушки;

Вопрос 2. Параметры сушки ферментированного и неферментированного ржаного солода.

Приложение 4

Вопросы к письменной работе по Разделу 5 (темы 5.1; 5.2) по МДК 03.01.01 Технология получения пива и безалкогольных напитков

Вариант 1.

Вопрос 1. Объяснить, что означает понятие «оптимальный помол солода»;

Вопрос 2. Перечислить параметры главного брожения пивного сусла.

Вариант 2.

Вопрос 1. «Паузы» при затирании зернопродуктов, какие процессы протекают в паузах;

Вопрос 2. Каким образом определяют «норму задачи дрожжей».

Вариант 3.

Вопрос 1. Какие процессы происходят при кипячении сусла с хмелем, продолжительность кипячения;

Вопрос 2. Четыре стадии главного брожения пивного сусла.

Вариант 4.

Вопрос 1. Дать определение взвесям горячего и холодного сусла, каким образом их отделяют от сусла;

Вопрос 2. Подработка пивных дрожжей.

Приложение 5

Вопросы к письменной работе по Разделу 5 (темы 5.3 - 5.5) по МДК 03.01.01 Технология получения пива и безалкогольных напитков

Вариант 1.

Вопрос 1. Сбраживание пивного сусла в цилиндрикоконическом танке;

Вопрос 2. Объяснить присутствие в пиве молочно-кислых бактерий – сарцин, каким образом возможно определить в пиве их присутствие.

Вариант 2.

Вопрос 1. Принцип изобарического розлива пива;

Вопрос 2. Белковое помутнение в пиве, причины образования и способы устранения.

Вариант 3.

Вопрос 1. Назначение пастеризации пива, параметры пастеризации пива «в потоке» и «в таре»;

Вопрос 2. Клейстерное помутнение в пиве, причины образования и способы устранения.

Вариант 4.

Вопрос 1. Дегустационная оценка пива.

Вопрос 2. Окислительное помутнение в пиве, причины образования и способы устранения.

Приложение 6

Вопросы к письменной работе по Разделу 6 (темы 6.1 – 6.3) по МДК 03.01.01 Технология получения пива и безалкогольных напитков

Вариант 1.

Вопрос 1. Перечислить стадии получения белого сахарного сиропа.

Вопрос 2. Классификация минеральных вод по степени минерализации;

Вариант 2.

Вопрос 1. Перечислить стадии получения хлебного кваса.

Вопрос 2. Какова последовательность ввода компонентов при получении купажного сиропа;

Вариант 3.

Вопрос 1. Перечислить стадии переработки минеральных вод.

Вопрос 2. Получение инвертного сахарного сиропа;

Вариант 4.

Вопрос 1. Перечислить стадии получения бутылочного кваса.

Вопрос 2. Классификация минеральной воды по химическому составу.

Приложение 7

Перечень лабораторных работ по МДК 03.01.01 Технология получения пива и безалкогольных напитков

Лабораторная работа № 1 «Оценка качества сырья в производстве безалкогольных напитков»

Лабораторная работа № 2 «Оценка качества сырья в производстве кваса»

Лабораторная работа № 3 «Определение природы зерна на метрической пурке»

Лабораторная работа № 4 «Замачивание и проращивание ячменя»

Лабораторная работа № 5 «Замачивание и проращивание ржи»

Лабораторная работа № 6 «Получение пивного сусла»

Лабораторная работа № 7 «Сбраживание пивного сусла»
Лабораторная работа № 8 «Изучение качества кизельгура и фильтр-картона»
Лабораторная работа № 9 «Варка белого и инвертного сахарного сиропа»
Лабораторная работа № 10 «Получение купажного сиропа, приготовление газированного напитка»
Лабораторная работа № 11 «Получение квасного сусла»
Лабораторная работа № 12 «Получение минерализованной воды»
Лабораторная работа № 13 «Получение пива на основе разработанных рецептур»
Лабораторная работа № 14 «Получение безалкогольных напитков на основе разработанных рецептур»
Лабораторная работа № 15 «Получение кваса на основе разработанных рецептур»

Приложение 8

Перечень практических работ по МДК 03.01.01 Технология получения пива и безалкогольных напитков

Практическое занятие № 1 «Определение пригодности воздуха для проведения активного вентилирования»
Практическое занятие № 2 «Расчет потерь зерна при очистке, сортировании и хранении»
Практическое занятие № 3 «Расчет потерь ячменя при солодоращении»
Практическое занятие № 4 «Выход экстракта, расчет потерь при производстве пива»
Практическое занятие № 5 «Расчет кизельгура и фильтр-картона, расчеты потерь при осветлении и розливе»
Практическое занятие № 6 «Увеличение стойкости пива»
Практическое занятие № 7 «Расчет количества концентрата квасного сусла, сахара и воды, идущих на получение квасного сусла и сиропа»
Практическое занятие № 8 «Продуктовый расчет в производстве солода»
Практическое занятие № 9 «Продуктовый расчет в производстве пива»
Практическое занятие № 10 «Продуктовый расчет в производстве безалкогольных напитков»
Практическое занятие № 11 «Продуктовый расчет в производстве хлебного кваса»
Практическое занятие № 12 «Продуктовый расчет в производстве бутылочного кваса»

Приложение 9

Перечень экзаменационных вопросов по Разделам 1 – 5 по МДК 03.01.01 Технология получения пива и безалкогольных напитков

1. ГОСТ на пивоваренный ячмень, органолептические и физико-химические показатели;
2. Строение зерна ячменя, химический состав ячменя;
3. Сорты ячменя, районы произрастания, различия между 2-х рядным и 6-ти рядным ячменем;
4. Несоложеное зерновое сырье в производстве пива, требования к сырию;

5. Сахаросодержащее сырье в производстве пива, особенности использования сырья;
6. Строение шишки хмеля, его химический состав и районы произрастания;
7. Препараты хмеля, их характеристика;
8. Характеристика горьких веществ хмеля;
9. Роль хмеля в пивоварении, роль ароматических веществ хмеля;
10. Горькие и ароматные сорта хмеля.
10. Требование к воде в пивоварении;
11. Способы умягчения и обезжелезивание воды;
12. Способы обеззараживания воды;
13. Сырье в производстве безалкогольных напитков;
14. Сырье в производстве кваса;
15. Способы хранения зерна, потери при хранении, активное вентилирование зерна;
16. Послеуборочное дозревание зерна при его хранении, роль оболочек при хранении зерна;
17. Очистка и сортирование пивоваренного ячменя;
18. Способы и параметры замачивания ячменя, определение конца замачивания ячменя;
19. Механизм поглощения влаги зерном, способ замачивания с продолжительными воздушными паузами;
20. Проращивание светлого и темного ячменного солода, определение конца проращивания;
21. Три стадии сушки ячменного солода, параметры сушки светлого и темного ячменного солода;
22. ГОСТ на пивоваренный ячменный солод, органолептические и физико-химические показатели;
23. Очистка и сортирование ржи;
24. Способы и параметры замачивания ржи, определение конца замачивания ржи;
25. Проращивание и сушка ферментированного ржаного солода;
26. Проращивание и сушка неферментированного ржаного солода;
27. ГОСТ на ферментированный и неферментированный ржаной солод;
28. Измельчение сухого ячменного солода, оптимальный помол солода;
29. Настоянный способ затирания зернопродуктов;
30. Отварочные способы затирания зернопродуктов;
31. Ферментативный гидролиз крахмала при затирании зернопродуктов;
32. Ферментативный гидролиз белка при затирании зернопродуктов;

33. Ферментативный гидролиз некрахмалистых полисахаридов при затирации зернопродуктов, не ферментативные процессы при затирации; убрать
34. Фильтрация затора на фильтр-чане, параметры фильтрации;
35. Фильтрация затора на фильтр-прессе, параметры фильтрации;
36. Кипячение сусла с хмелем, параметры кипячения;
37. Осветление и охлаждение горячего сусла, взвеси горячего и холодного сусла;
38. Получение чистой культуры пивных дрожжей, расы дрожжей;
39. Четыре стадии главного брожения пивного сусла;
40. Ведение процесса главного брожения, параметры брожения;
41. Съём и подработка пивных дрожжей, генерации дрожжей;
42. Дображивание и созревание пива, параметры дображивания, образование диацетила;
43. Сбраживание пивного сусла в цилиндрико-конических бродительных танках;
44. Пастеризация пива «в потоке» и «в таре», параметры пастеризации;
45. ГОСТ на пиво, органолептические и физико-химические показатели;
46. Биологическая стойкость пива, характеристика биологических помутнений в пиве.

Компоновка билетов

№ билета	Вопрос 1	Вопрос 2
1	1	46
2	2	45
3	3	44
4	4	43
5	5	42
6	6	41
7	7	40
8	8	39
9	9	38
10	10	37
11	11	36
12	12	35
13	13	34
14	14	33
15	15	32
16	16	31
17	17	30

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»
Колледж бизнеса и технологий**

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии ОПОП специальности 19.02.05	Экзаменационный билет № 1	Составлены в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника по специальности 19.02.05 Технология броидильных производств и виноделие
Протокол № 1 __ от 30 августа 2019 г. Председатель _____/ Иванова М.А. «__» _____ 201__ г.	по МДК 03.01.01 Технология производства пива и безалкогольных напитков	Зам. директора _____ Нестеренко Е.А. «__» _____ 201__ г.

1. 1
2. 46

Преподаватель _____

18	18	29
19	19	28
20	20	27
21	21	26
22	22	25
23	23	24

Варианты контрольной работы по Разделам 6– 9 по МДК 03.01.01 Технология получения пива и безалкогольных напитков

Вариант 1

1. Сахар как сырье безалкогольных напитков.
2. Сахарозаменители и подсластители.

Вариант 2

1. Красители.
2. Ароматизаторы.

Вариант 3

1. Консерванты.
2. Диоксид углерода.

Вариант 4

1. Мед.
2. Молочная сыворотка.

Вариант 5

1. Пряности, корни и листья растений, травы, чай.
2. Плодово-ягодные полуфабрикаты.

Вариант 6

1. Минеральные соли.
2. Ржаной солод.

Вариант 8

1. Концентрат квасного сусла.
2. Комбинированная закваска.

Вариант 9

1. Характеристика и ассортимент безалкогольных напитков.
2. Приготовление купажных сиропов.

Вариант 10

1. Приготовление колера.
2. Приготовление белого сахарного сиропа горячим способом.

Вариант 11

1. Приготовление белого сахарного сиропа холодным способом.
2. Технологическая схема производства газированных безалкогольных напитков.

Вариант 12

1. Приготовление инвертного сахарного сиропа.
2. Приготовление бутылочного кваса.

Вариант 13

1. Приготовление хлебного кваса.
2. Сатурация безалкогольных напитков.

Вариант 14

1. Добыча и обработка минеральных вод.
2. Производство сухих напитков

Вариант 15

1. Приготовление минерализованных вод.
2. Способы повышения стойкости безалкогольных напитков.

Приложение 11

Тематика курсовых проектов

1. Получение пива с высокой вкусовой стабильностью.
2. Получение специальных сортов пива с использованием красящих солодов.
3. Получение пивных напитков с антиоксидантами.
4. Пути увеличения стойкости безалкогольных напитков.
5. Получение пшеничного пива.
6. Получение пива с подкислением затора (сусла).
7. Пути снижения потерь в варочном цехе.
8. Факторы, влияющие на выход экстракта в варочном цехе.
9. Получение смешанных напитков на основе пива.
10. Микроорганизмы – вредители пивоваренного производства.
11. Способы повышения экстрактивности пивного сусла.
12. Вторичное использование отходов пивоварения.
13. Способы охмеления пивного сусла.
14. Особенности использования низовых дрожжей.
15. Пути снижения потерь в производстве солода.
16. Особенности использования несоложенного сырья.
17. Особенности использования верховых дрожжей.
18. Особенности получения функциональных напитков.
19. Особенности проведения совместного затирания и фильтрации на минизаводе.
20. Применение CIP – мойки на минизаводе.