

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.03.02 Лабораторные исследования качества и безопасности сырья,**  
**полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продук-**  
**тов питания из растительного сырья**  
**программы подготовки специалистов среднего звена**  
**по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из раститель-**  
**ного сырья**

Санкт-Петербург  
2025 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

## 1. ПАСПОРТ

### КОС по МДК.03.02 Лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

#### 1.1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу МДК.03.02 Лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья. КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме контрольной работы (4, 5, 6 и 7 семестры) и дифференцированного зачета (8 семестр).

КОС разработаны в соответствии с:

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

программы МДК.03.02 Лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.

#### 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	Пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой, осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды, готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава, отбирать средства измерения, приборы, лабораторное оборудование, химическую посуду и инструменты, необходимые для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, отбирать пробы сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов, настраивать лабораторное оборудование и производить калибровку мерной посуды, соблюдать требования охраны труда при работе с химическими веществами и испытательным оборудованием, подготавливать пробы, материалы, комплектующие изделия и испытательное оборудование для проведения лабораторного исследования, составлять заявки на лабораторную посуду, реактивы	Правильное использование лабораторного оборудования, точный и правильный отбор проб на различных этапах производства

	и материалы, вести и составлять необходимую документацию по подготовке лабораторного оборудования и расходных материалов	
У2	Осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации, готовить индикаторные среды, проводить лабораторные исследования в соответствии с регламентами, подбирать и применять необходимое лабораторное оборудование, представлять данные проведенных лабораторных исследований, анализировать состояние специализированного оборудования, рабочие растворы на соответствие требованиям нормативно-технической документации, подготавливать посевной материал для лабораторных исследований, культивировать микроорганизмы для лабораторных исследований, утилизировать микробиологические отходы лабораторных исследований, проводить спектральные, полярографические и пробирные анализы, осуществлять химический и физико-химический анализ, производить сравнительный анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, производить статистическую оценку основных метрологических характеристик и получаемых результатов, применять в процессе лабораторных исследований спецодежду и средства индивидуальной защиты, вести и составлять необходимую документацию в процессе и по результатам исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Точный и своевременный анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции по заданной методике, правильное составление документации
31	Требования к рабочему месту по проведению исследований, правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования, правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и лабораторным оборудованием, правила хранения химических реактивов, проб в соответствии со стандартами, способы мытья и дезинфекции химической посуды, виды, назначение и устройство лабораторного оборудования, способы приготовления растворов и методы их расчетов, способы определения концентрации растворов, правила подготовки проб для проведения лабораторных исследований, методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов, требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Грамотный выбор метода исследования, грамотная эксплуатация технологического оборудования
32	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация, регламентирующие вопросы и методы лабораторного исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, документооборот при проведении лабораторных исследований,	Использование химической посуды по назначению, правильное и своевременное

	<p>способы приготовления калибровочных растворов, назначение и классификация химической посуды, требования к химической посуде, средства и способы мытья химической посуды, виды, назначение и устройство лабораторного оборудования, правила сборки, подготовки к работе лабораторных установок, свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам, правила обращения с реактивами и их хранения, методики приготовления растворов различных концентраций, назначение, виды, способы и техника выполнения пробоотбора, технологический процесс приготовления питательных сред, методика проведения полярографических, спектральных и пробирных анализов, назначение, классификация химико-аналитических лабораторий, требования к химико-аналитическим лабораториям, нормативно-техническая документация по выполнению исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, технология проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами, методы расчета результатов проведения лабораторного анализа, правила оформления лабораторных журналов и протоколов анализа, требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>выполнение химических анализов</p>
ПО1	<p>Подготовки рабочего места, средств измерения, приборов, лабораторного оборудования, химической посуды и инструментов, необходимых для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, подготовка расходных материалов, в том числе жидких, твердых, газообразных проб, растворов заданной концентрации, реактивов и питательных сред, технического обслуживания испытательного оборудования для лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, осуществления безопасного хранения, применения и транспортировки реактивов, материалов, ядовитых и огнеопасных веществ, проведения учета и своевременной инвентаризации по всем операциям, связанным с приходом, движением и расходом реактивов, материалов, инструментов, оборудования, средств индивидуальной защиты</p>	<p>Грамотное расположение и хранение реактивов и материалов, грамотная и точная калибровка приборов и химической посуды</p>
ПО2	<p>Отбора проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, проведения микробиологического и химико-бактериологического анализа, спектральных, полярографических и пробирных анализов, химических и физико-химических анализов, органолептических исследований, расчетов, оценки и документирования результатов</p>	<p>Грамотное и своевременное составление отчетной документации, точный отбор проб для проведения исследований</p>

	лабораторных исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья путем составления учетно-отчетной документации	
--	--	--

### 1.3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Код и наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
У I Пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химиче-	Комбинированное занятие, форма	Контрольная работа (4, 5, 6 и 7 семестры),

<p>ской посудой, осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды, готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава, отбирать средства измерения, приборы, лабораторное оборудование, химическую посуду и инструменты, необходимые для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, отбирать пробы сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов, настраивать лабораторное оборудование и производить калибровку мерной посуды, соблюдать требования охраны труда при работе с химическими веществами и испытательным оборудованием, подготавливать пробы, материалы, комплектующие изделия и испытательное оборудование для проведения лабораторного исследования, составлять заявки на лабораторную посуду, реактивы и материалы, вести и составлять необходимую документацию по подготовке лабораторного оборудования и расходных материалов</p>	<p>контроля – опрос индивидуальный, лабораторная работа</p>	<p>дифференцированный зачет (8 семестр)</p>
<p>У 2 Осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации, готовить индикаторные среды, проводить лабораторные исследования в соответствии с регламентами, подбирать и применять необходимое лабораторное оборудование, представлять данные проведенных лабораторных исследований, анализировать состояние специализированного оборудования, рабочие растворы на соответствие требованиям нормативно-технической документации, подготавливать посевной материал для лабораторных исследований, культивировать микроорганизмы для лабораторных исследований, утилизировать микробиологические отходы лабораторных исследований, проводить спектральные, полярографические и пробирные анализы, осуществлять химический и физико-химический анализ, производить сравнительный анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, производить статистическую оценку основных метрологических характеристик и получаемых результатов, применять в процессе лабораторных исследований спецодежду и средства индивидуальной защиты, вести и составлять необходимую документацию в процессе и по результатам исследова-</p>	<p>Лабораторная работа, опрос индивидуальный</p>	

ний сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
<p>3 1 Требования к рабочему месту по проведению исследований, правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования, правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и лабораторным оборудованием, правила хранения химических реактивов, проб в соответствии со стандартами, способы мытья и дезинфекции химической посуды, виды, назначение и устройство лабораторного оборудования, способы приготовления растворов и методы их расчетов, способы определения концентрации растворов, правила подготовки проб для проведения лабораторных исследований, методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов, требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Комбинированное занятие, форма контроля – опрос индивидуальный, лабораторная работа</p>	<p>Контрольная работа (4, 5, 6 и 7 семестры), дифференцированный зачет ( 8 семестр)</p>
<p>3 2 Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация, регламентирующие вопросы и методы лабораторного исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, документооборот при проведении лабораторных исследований, способы приготовления калибровочных растворов, назначение и классификация химической посуды, требования к химической посуде, средства и способы мытья химической посуды, виды, назначение и устройство лабораторного оборудования, правила сборки, подготовки к работе лабораторных установок, свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам, правила обращения с реактивами и их хранения, методики приготовления растворов различных концентраций, назначение, виды, способы и техника выполнения пробоотбора, технологический процесс приготовления питательных сред, методика проведения полярографических, спектральных и пробирных анализов, назначение, классификация химико-аналитических лабораторий, требования к</p>	<p>Комбинированное занятие, форма контроля – опрос индивидуальный, лабораторная работа</p>	



<p>химико-аналитическим лабораториям, нормативно-техническая документация по выполнению исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, технология проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами, методы расчета результатов проведения лабораторного анализа, правила оформления лабораторных журналов и протоколов анализа, требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p>		
<p><i>ПО 1</i> Подготовки рабочего места, средств измерения, приборов, лабораторного оборудования, химической посуды и инструментов, необходимых для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, подготовка расходных материалов, в том числе жидких, твердых, газообразных проб, растворов заданной концентрации, реактивов и питательных сред, технического обслуживания испытательного оборудования для лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, осуществления безопасного хранения, применения и транспортировки реактивов, материалов, ядовитых и огнеопасных веществ, проведения учета и своевременной инвентаризации по всем операциям, связанным с приходом, движением и расходом реактивов, материалов, инструментов, оборудования, средств индивидуальной защиты</p>	<p>Лабораторная работа, письменный отчет, индивидуальный опрос</p>	<p>Контрольная работа (4, 5, 6 и 7 семестры), дифференцированный зачет ( 8 семестр)</p>
<p><i>ПО 2</i> Отбора проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, проведения микробиологического и химико-бактериологического анализа, спектральных, полярографических и пробирных анализов, химических и физико-химических анализов, органолептических исследований, расчетов, оценки и документирования результатов лабораторных исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья путем составления учетно-отчетной докумен-</p>	<p>Лабораторная работа. письменный отчет, индивидуальный опрос</p>	

таци		
------	--	--

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

Содержание учебного материала по программе МДК	Тип контрольного задания					
	У1	У2	З1	З2	ПО1	ПО2
<b>Раздел 1. Роль технохимического контроля качества и безопасности сырья</b>						
Тема 1.1. Задачи контроля качества в процессе производства продуктов из растительного сырья	3	3	3	3	13	13
<b>Раздел 2. Методы оценки сырья и полуфабрикатов</b>						
Тема 2.1. Методы оценки	18	18	3	3	18	18
Тема 2.2. Методы обработки результатов	13	13	13	13	13	13
<b>Раздел 3. Методы оценки в производстве безалкогольных напитков, кваса и вина</b>						
Тема 3.1. Физические, химические показатели	13,18	13,18	13	13	18	18
Тема 3.2. Контроль качества винограда	18	18	13	13	18	18
Тема 3.3. Методы испытания вин на склонность к помутнениям физико-химического характера	3	3	3	3	13	13
<b>Раздел 4. Методы оценки в производстве спирта и ликероводочных изделий</b>						
Тема 4.1. Методы оценки качества сырья и готовой продукции	3, 18	3,18	3,18	3, 18	18	18
<b>Раздел 5. Методы оценки сырья, полуфабрикатов в пивоваренном производстве</b>						
Тема 5.1. Методы оценки	13,18	13, 18	3, 18	3, 18	18	18
Тема 5.2. Физические, химические показатели пива	3, 18	3,18	13,18	13, 18	18	18
Тема 5.3. Современные системы оценки качества продукции	13	13	3	3	3, 13	3, 13

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

Содержание учебного материала по программе МДК	Тип контрольного задания					
	У1	У2	З1	З2	ПО1	ПО2
Раздел 1. Роль технохимического контроля качества и безопасности сырья	4	4	4	4	4	4
Раздел 2. Методы оценки сырья и полуфабрикатов	4	4	4	4	4	4
Раздел 3. Методы оценки в производстве безалкогольных напитков, кваса и вина	4	4	4	4	4	4
Раздел 4. Методы оценки в производстве спирта и ликероводочных изделий	4	4	4	4	4	4
Раздел 5. Методы оценки сырья, полуфабрикатов в пивоваренном производстве	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, коллоквиум, устный опрос, собеседование, контрольная работа, дифференцированный зачет.

Лабораторная работа, устный опрос, коллоквиум предназначен для контроля и оценки знаний и умений студентов по программе МДК.03.02 «Лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья» образовательной программы 19.02.11 Технология продуктов из растительного сырья

**2.2. Контингент аттестуемых:** 2, 3, 4 курс на базе основного общего образования.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольной работы (4, 5, 6 и 7 семестры) и дифференцированного зачета (8 семестр) по завершению освоения учебного материала МДК, при положительных результатах текущего контроля.

### 2.3. Время выполнения:

подготовка 10 мин;

выполнение 20 мин;

оформление и сдача 10 мин;

всего 40 мин.

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

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ допол- нительная ли- тература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электрон- ные ресурсы
Белкина, Р. И. Технология производства солода, пива и спирта : учебное пособие для СПО / Р. И. Бел- кина, В. М. Губанова, М. В. Губанов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 104 с	сн.		<a href="https://e.lanbook.com/book/401984">https://e.lanbook.com/book/401984</a>
Хозиев, О. А. Технология пивоварения / О. А. Хозиев. — 2- е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 404 с.	сн		<a href="https://e.lanbook.com/book/359963">https://e.lanbook.com/book/359963</a>
Бурачевский, И.И. Основы биотехнологии: плодово-ягодное и растительное сырье: учебник для среднего профессионального образования/ И.И.Бура- чевский, Р.А.Зайнуллин, Р.В.Кунакова.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство	сн		<a href="https://urait.ru/bcode/558075">https://urait.ru/bcode/558075</a>

Юрайт, 2025.— 395с.— (Профессиональное образование).			
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.	оп.		<a href="https://urait.ru/bcode/558074">https://urait.ru/bcode/558074</a>
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).	оп.		<a href="https://urait.ru/bcode/557955">https://urait.ru/bcode/557955</a>
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.		<a href="https://urait.ru/bcode/540528">https://urait.ru/bcode/540528</a>
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.		<a href="https://e.lanbook.com/book/329090">https://e.lanbook.com/book/329090</a>
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. экон. ун-т, Техникум пищевой пром-сти Электрон. текстовые дан. (1 файл : 768 Кб) Санкт-Петербург:Изд-во СпбГЭУ,2018-46с.	доп.		<a href="#">ЭБ</a> <a href="#">OPAC.UNECOLN.RU</a>
Иванова,М. А. Особенности дегустационной оценки виноградных вин:учебное пособие/М.А.Иванова;М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. экон. ун-т, Колледж бизнеса и технологий Санкт-Петербург:[б.и.],2024	доп.		<a href="#">OPAC.UNECOLN.RU</a>

## 2.5. Перечень материалов, оборудования и информационных источников.

### 1. Журнал «Индустрия напитков»

### **3. ВАРИАНТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

#### **Примерный перечень вопросов к коллоквиуму**

1. Определение кислотности ячменя
2. Определение качественных показателей водопроводной воды
3. Определение содержания спирта в напитках
4. Качественные показатели сырья, способы определения

#### **Примерный перечень вопросов к собеседованию**

1. Современные методы контроля сырья для производства напитков
2. Современные методы контроля качества
3. Классификация ошибок результатов анализа
4. Дегустационная оценка напитков
5. Классификация сортов пива
6. Системы оценки качества продукции

#### **Примерный перечень вопросов к контрольной работе**

Вариант 1.

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

Вариант 2.

1. Хроматографический метод.
2. Дать определения понятиям: партия, образец, средняя проба, выемка
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
3. Методы определения качества воды (жесткость, окисляемость, щелочность).

### **Перечень лабораторных работ**

**Лабораторная работа № 1 «Определение содержания влаги в зерне экспресс-методом»**

**Лабораторная работа № 2 «Определение влажности солода»**

**Лабораторная работа № 3 «Определение качественных показателей солода»**

**Лабораторная работа № 4 «Анализ несоложенного сырья»**

**Лабораторная работа № 5 «Оценка качества красящих солодов»**

**Лабораторная работа № 6 «Анализ крахмальной патоки»**

**Лабораторная работа № 7 «Определение экстрактивности солода»**

**Лабораторная работа № 8 «Определение кислотности в зерне»**

**Лабораторная работа № 9 «Определение экстракта и цвета в сахаре-сырце и сиропах»**

**Лабораторная работа № 10 «Определение содержания влаги в хмелепродуктах»**

**Лабораторная работа № 11 «Определение показателя преломления в сырье»**

**Лабораторная работа № 12 «Оценка качества воды, идущей на производство»**

**Лабораторная работа № 13 «Определение качественных показателей б/а напитков»**



**Лабораторная работа № 14 «Определение качественных показателей минеральной воды»**

**Лабораторная работа № 15 «Определение качественных показателей ККС»**

**Лабораторная работа № 16 «Определение качественных показателей кваса»**

**Лабораторная работа № 17 «Исследование физико-химических свойств винограда»**

**Лабораторная работа № 18 «Приготовление плодово-ягодного сусли»**

**Лабораторная работа № 19 «Анализ полученного плодово-ягодного сусли»**

**Лабораторная работа № 20 «Исследование физико-химических свойств готового вина»**

**Лабораторная работа № 21 «Дегустационная оценка вина»**

**Лабораторная работа № 22 «Определение крепости водно-спиртового раствора»**

**Лабораторная работа № 23 «Определение качественных показателей водок»**

**Лабораторная работа № 24 «Определение качественных показателей ликероводочных изделий»**

**Лабораторная работа № 25 «Проведение водно-тепловой обработки крахмалсодержащего сырья»**

**Лабораторная работа № 26 «Анализ воды, поступающей в производство спирта и ликероводочных изделий»**

**Лабораторная работа № 27 «Анализ активированного угля для производственной обработки спирта и сортировок»**

**Лабораторная работа № 28 «Анализ сырья для производства ликероводочных изделий»**

**Лабораторная работа № 29 «Расчет и приготовление купажа по данной рецептуре»**

**Лабораторная работа № 30 «Определение качественных показателей несоложенного сырья»**

**Лабораторная работа № 31 «Определение качественных показателей фильтрующих материалов»**

**Лабораторная работа № 32 «Определение качественных показателей зерна»**

**Лабораторная работа № 33 «Определение энергии и способности прорастания зерна»**

**Лабораторная работа № 34 «Определение влажности хмеля экспрессивным методом»**

**Лабораторная работа № 35 «Определение погружаемости солода»**

**Лабораторная работа № 36 «Определение органолептических показателей качества ячменя»**

**Лабораторная работа № 37 «Определение физических свойств зерна»**

**Лабораторная работа № 38 «Определение массы 1000 зерен»**

**Лабораторная работа № 39 «Определение экстрактивности зерна»**

**Лабораторная работа № 40 «Очистка и дробление солода»**

**Лабораторная работа № 41 «Проведение процесса затирания»**

**Лабораторная работа № 42 «Переработка несоложенного сырья с использованием ферментных препаратов»**

**Лабораторная работа № 43 «Кипячение суслу с хмелем»**

**Лабораторная работа № 44 «Определение титруемой и активной кислотности»**

**Лабораторная работа № 45 «Определение видимого экстракта пива»**

**Лабораторная работа № 46** «Определение содержания сухих веществ и цветности пивного сусла»

**Лабораторная работа № 47** «Определение цветности пива»

**Лабораторная работа № 48** «Определение качественных показателей водопроводной воды»

**Лабораторная работа № 49** «Определение качественных показателей в пиве»

**Лабораторная работа № 50** «Определение влажности дрожжей»

**Лабораторная работа № 51** «Дегустационная оценка пива»

## 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 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 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	Структура портфолио

		модуле.	
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 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 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, интегри-	Темы групповых и/или индивидуальных творческих за-

		ровать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	даний
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 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.	Дифференцированный зачет	Включает в себя зачет по текущей успеваемости (оценки за выполнение лабораторных работ)	Задания для лабораторных работ