

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 29862F3955A81934C1E4F5B198B315B0
Владелец: Валахов Евгений Борисович
Действителен: с 02.08.2023 до 25.10.2024

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

**ПМ.03 ЛАБОРАТОРНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ СЫРЬЯ,
ПОЛУФАБРИКАТОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ В ПРОЦЕССЕ
ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

19.02.11 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Челябинск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

I	СПЕЦИФИКАЦИЯ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
1.1	Область применения	4
1.2	Используемые образовательные и профессиональные стандарты	4
1.3	Перечень проверяемых компетенций	4
1.4	Требования к компетенции экзаменуемого	5
1.5	Тип задания	9
1.6	Время выполнения задания	10
II	РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА	10
2.1	Кадровое обеспечение оценочных мероприятий	10
2.2	Организация и проведение экзамена	11
III	ЗАДАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА	11
3.1	Описание заданий экзамена	11
IV	ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА	21
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Тестовое задание	23
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б Практическое задание по решению учебно- производственных задач	33
	ПРИЛОЖЕНИЕ В Экзаменационные ведомости	38

1 СПЕЦИФИКАЦИЯ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для оценки индивидуальных образовательных достижений обучающихся междисциплинарного курса, направленного на проверку когнитивных знаний и умений по освоению компетенций при изучении вида деятельности *Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья* в соответствии с минимальными требованиями ФГОС СПО по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

1.2 Используемые образовательные и профессиональные стандарты

1. ФГОС СПО по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий, утверждённый приказом Приказ Минобрнауки России от 22.04.2014 N 373.

2. Профессиональный стандарт: «Пекарь», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 декабря 2015 г. N 914н.

1.3 Перечень проверяемых профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
ПК 3.1	Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
ПК 3.2	Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

1.4 Требования к компетентности экзаменуемого

Обучающийся в рамках освоения профессионального модуля должен знать:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 3.1 Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в	Знания:
	3.1.1.1 Требования к рабочему месту по проведению исследований качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
	3.1.1.2 Правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования для выполнения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
	3.1.1.3 Правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и лабораторным оборудованием при

процессе производства продуктов питания растительного сырья	из	выполнении анализов лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с требованиями технологической документации
	3.1.1.4	Правила хранения химических реактивов, проб в соответствии со стандартами
	3.1.1.5	Способы мытья и дезинфекции химической посуды для проведения различных видов анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов
	3.1.1.6	Виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов
	3.1.1.7	Способы приготовления растворов и методы их расчетов в соответствии с используемыми методами исследований
	3.1.1.8	Способы определения концентрации растворов при выполнении лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
	3.1.1.9	Правила подготовки проб для проведения лабораторных исследований состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания по точкам контроля на разных этапах производства пищевых продуктов в соответствии со стандартными методами пробоотбора
	3.1.1.10	Методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов
	3.1.1.11	Нормативно-техническая документация по проведению лабораторных исследований анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов
	3.1.1.12	Качественные характеристики сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации В процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	3.1.1.13	Требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории при анализах сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов
	3.1.1.14	

	Состав, функции и возможности использования информационных технологий и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронных-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	3.1.1.15 Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	3.1.1.16 Требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
ПК 3.2 Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	3 3.2.01 Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация, регламентирующие вопросы безопасности и качества пищевой продукции
	3 3.2.02 Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве
	3 3.2.03 Формы учетных документов, порядок и сроки составления отчетности при проведении лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	3 3.2.04 Документооборот при проведении лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья, в том числе в электронном виде
	3 3.2.05 Способы приготовления калибровочных растворов при проведении лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	3 3.2.06 Назначение и классификация химической посуды, требования к химической посуде, средства и способы мытья химической посуды, используемой при проведении лабораторных

	исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
3 3.2.07	Виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
3 3.2.08	Правила сборки, подготовки к работе лабораторных установок для проведения различных видов исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
3 3.2.09	Свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам, правила обращения с реактивами и их хранения, методики приготовления растворов различных концентраций для проведения исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
3 3.2.10	Назначение, виды, способы и техника выполнения пробоотбора для проведения различных видов исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья, требования, предъявляемые к качеству проб, устройство оборудования для отбора проб, правила учета и хранения проб и оформления сопроводительной документации
3 3.2.11	Методы определения значения концентрации водородных ионов растворов, стерильности, активности по йодометрии
3 3.2.12	Способы установки ориентировочных титров
3 3.2.13	Требования, предъявляемые к рабочим растворам
3 3.2.14	Классификация реактивов по чистоте, свойства применяемых реактивов и требования, предъявляемые к ним
3 3.2.15	Технологический процесс приготовления питательных сред
3 3.2.16	Основные оптические законы, оптические и электронно-оптические измерения
3 3.2.17	Классификация и характеристики полярографических, спектральных и пробирных методов анализа

	3 3.2.18 Назначение, классификация химико-аналитических лабораторий, требования к химико-аналитическим лабораториям для проведения исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	3 3.2.19 Нормативно-техническая документация по выполнению исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции химическими и физико-химическими методами
	3 3.2.20 Технология проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами, основные лабораторные операции, показатели качества исследуемых сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	3 3.2.21 Порядок проведения лабораторных анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	3 3.2.22 Методы расчета результатов проведения лабораторного анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	3 3.2.23 Правила оформления лабораторных журналов и протоколов анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья, в том числе в электронном виде
	3 3.2.24 Состав, функции и возможности использования информационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	3 3.2.25 Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с

	использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	3 3.2.26 Требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории при исследовании качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	3 3.2.27 Требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

Обучающийся в рамках освоения профессионального модуля должен уметь:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 3.1 Организовывать и производить приемку сырья.	Умения:
	У 3.1.01 Оценивать соответствие состояния рабочего места в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и лабораторным условиям
	У 3.1.02 Пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой при проведении лабораторного исследования состава сырья полуфабрикатов и продуктов питания
	У 3.1.03 Осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
	У 3.1.04 Готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава в соответствии с задачами исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
	У 3.1.05 Отбирать средства для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, в соответствии с используемыми методами исследований
	У 3.1.06 Отбирать пробы сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов в соответствии со стандартными методами пробоотбора
	У 3.1.07 Настраивать лабораторное оборудование и производить калибровку

	мерной посуды для проведения анализа сырья и продуктов питания в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования
	У 3.1.08 Поддерживать в исправном состоянии лабораторное оборудование для проведения анализа сырья и продуктов питания в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования
	У 3.1.09 Рассчитывать количество реактивов и расходных материалов, необходимых для бесперебойной работы лаборатории, с учетом объема выполняемых исследований
	У 3.1.10 Соблюдать требования охраны труда при работе с химическими веществами (кислотами, щелочами, токсичными веществами, легковоспламеняющимися веществами) и испытательным оборудованием
	У 3.1.11 Проверять сроки действия применяемых стандарт-титров, химических реактивов и растворов
	У 3.1.12 Проверять сроки действия аттестатов или сертификатов применяемых контрольно-измерительных приборов
	У 3.1.13 Подготавливать пробы, материалы, комплектующие изделия и испытательное оборудование для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
	У 3.1.14 Анализировать рабочее задание на подготовку растворов, материалов комплектующих изделий для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с требованиями технологической документации
	У 3.1.15 Составлять заявки на лабораторную посуду, реактивы и материалы в соответствии с используемыми методами исследований
	У 3.1.16 Пользоваться специальным программным обеспечением при выполнении анализов лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с требованиями технологической документации
	У 3.1.17 Пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования
	У 3.1.18 Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора,

	размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	У 3.1.19 Применять в процессе лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и продуктов питания спецодежду и средства индивидуальной защиты
	У 3.1.20 Вести и составлять необходимую документацию по подготовке лабораторного оборудования и расходных материалов, в том числе в электронном виде
	У 3.1.21 Оценивать соответствие состояния рабочего места в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и лабораторным условиям
	У 3.1.22 Пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой при проведении лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
	У 3.1.23 Осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
ПК 3.2 Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	У 3.2.01 Осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	У 3.2.02 Готовить индикаторные среды для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	У 3.2.03 Проводить лабораторные исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с регламентами
	У 3.2.04 Подбирать и применять необходимое лабораторное оборудование для проведения разных видов лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	У 3.2.05 Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений при проведении лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	У 3.2.06

	Представлять данные проведенных лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
У 3.2.07	Обрабатывать результаты лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции согласно методическим указаниям и специфичности специализированного оборудования
У 3.2.08	Пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
У 3.2.09	Анализировать состояние специализированного оборудования при проведении лабораторного исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
У 3.2.10	Анализировать рабочие растворы на соответствие требованиям нормативно-технической документации по проведению лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
У 3.2.11	Определять значения концентрации водородных ионов растворов, стерильности, активности по йодометрии
У 3.2.12	Подготавливать посевной материал для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
У 3.2.13	Культивировать микроорганизмы для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
У 3.2.14	Утилизировать микробиологические отходы лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
У 3.2.15	Руководствоваться методами микробиологического или химико-бактериологического анализа для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного

	сырья
У 3.2.16	Настраивать работу оборудования для проведения спектральных, полярографических и пробирных анализов в соответствии со стандартными и нестандартными методиками в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
У 3.2.17	Производить оценки и контроль выполнения спектральных, полярографических и пробирных анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
У 3.2.18	Готовить образцы к проведению спектральных, полярографических и пробирных анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
У 3.2.19	Снимать показания с приборов, используемых при проведении спектральных, полярографических и пробирных анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
У 3.2.20	Применять специальное программное обеспечение для ведения спектральных и полярографических анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
У 3.2.21	Производить регистрацию и расчеты анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
У 3.2.22	Производить оценку и контроль выполнения химических и физико-химических анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
У 3.2.23	Осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
У 3.2.24	Осуществлять химический и физико-химический анализ сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
У 3.2.25	Производить сравнительный анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными образцами

	состава
	У 3.2.26 Производить статистическую оценку основных метрологических характеристик сырья, и получаемых результатов анализа полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	У 3.2.27 Применять в процессе лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции спецодежду и средства индивидуальной защиты
	У 3.2.28 Вести и составлять необходимую документацию в процессе и по результатам исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья, в том числе в электронном виде
	У 3.2.29 Заполнять лабораторные журналы и протоколы лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья, в том числе в электронном виде

1.5 Типы заданий

1.5.1 Типы заданий для текущего контроля междисциплинарного курса

Типы заданий сформированы на основе пункта 2.2. тематического плана и содержание рабочей программы профессионального модуля.

Проверяемый раздел	Форма оценки
МДК.03.01 Организационно- технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности, сырья полуфабрикатов и готовой продукции	
Раздел 1 . Приемка хранение и подготовка сырья к переработке	
Тема 1.1 Введение. Законы и нормативные документы контроля качества и безопасности продукции	Тестовое задание по теме 1.1 Практическое занятие №1 Изучение видов нормативных документов, применяемых на хлебопекарных, макаронных и кондитерских предприятиях в производственно-технологическом контроле.
Тема 1.2 Производственно-технологический контроль. Входной контроль и текущий контроль качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции	Тестовое задание по теме 1.2 Практическое занятие №2 Изучение порядка отбора средних проб сырья при входном, текущем контроле и подготовка их для лабораторного анализа. Практическое занятие №3 Изучение порядка отбора средних проб полуфабрикатов и готовой продукции при текущем и конечном контроле и подготовка их для лабораторного анализа. Практическое занятие №4 Изучение методов анализа, контроля безопасности и качества сырья, вспомогательных материалов и готовых продукции. Практическое занятие №5 Изучение порядка пооперационного производственного контроля. Составление схемы технологического контроля.

Тема 1.3 Организация и основные задачи производственных лабораторий. Разработка нормативных и ведение производственных документов по производственно-технологическому контролю	Тестовое задание по теме 1.3 Практическое занятие №6 Изучение особенностей разработки и утверждения технических условий, рецептур, технологических инструкций. Практическое занятие №7 Изучение особенностей ведения производственных и лабораторных журналов по контролю качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
Тема 1.4. Методы исследования качества	Тестовое задание по теме 1.4 Лабораторная работа №1 Определение органолептических показателей качества. Лабораторная работа №2 Определение влажности и сухих веществ в пищевых продуктах Лабораторная работа №3 Определение кислотности и щелочности в пищевых продуктах
Тема 1.1. Контроль качества продукции	Тестовое задание по теме 1.1 Практическое занятие №8 Отработка методики отбора проб сырья для проведения оценки качества. Практическое занятие №9 Оформление приемо-сдаточной документации на получение основного и дополнительного сырья.
Тема 1.2. Требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Тестовое задание по теме 1.2 Практическое занятие №10 Определение видов, типов и сортов муки, применяемых в технологии хлеба. Определение различий химического состава пшеничной и ржаной муки. Практическое занятие №11 Подбор и расчёт количества взаимозаменяемого сырья Лабораторная работа №4 Определение органолептических показателей у разных видов и сортов муки. Определение массовой доли влаги в муке стандартным и экспрессным методами. Лабораторная работа №5 Определение общей кислотности муки. Определение количества и качества клейковины. Лабораторная работа №6 Оценка хлебопекарных свойств пшеничной и ржаной муки по результатам пробной лабораторной выпечки. Лабораторная работа №7 Проведение органолептической оценки качества хлебопекарных дрожжей. Определение массовой доли влаги в дрожжах ускоренным методом. Лабораторная работа №8 Определение кислотности дрожжей титрованием. Определение качества прессованных дрожжей по скорости подъема теста. Лабораторная работа № 9 Проведение органолептической оценки качества питьевой воды, соли и сахара. Определение массовой доли влаги в соли и сахаре стандартным методом. Лабораторная работа №10 Проведение органолептической оценки качества молока и молочных продуктов. Определение массовой доли влаги в сухих молочных продуктах. Лабораторная работа №11 Определение кислотности молока и молочных продуктов. Определение плотности молока. Лабораторная работа №12 Определение массовой доли сухих веществ и кислотности патоки крахмальной. Лабораторная работа №13 Определение массовой доли сухих

	веществ и общей кислотности фруктово-ягодного пюре. Лабораторная работа №14 Определение студнеобразующей способности фруктово-ягодного пюре. Лабораторная работа №15 Определение органолептических показателей качества опары, теста, жидких дрожжей. Лабораторная работа №16 Определение органолептических показателей качества сахарного сиропа и солевого раствора. Определение плотности и температуры приготовленных растворов. Лабораторная работа №17 Определение массовой доли влаги и кислотности опары и теста. Лабораторная работа №18 Анализ образцов карамельного сиропа, карамельной массы и конфетных масс. Лабораторная работа №19 Определение упёка и усушки хлебобулочных изделий Лабораторная работа №20 Определение органолептических показателей качества и влажности хлеба и хлебобулочных изделий Лабораторная работа №21 Определение кислотности хлеба и хлебобулочных изделий Лабораторная работа №22 Определение пористости хлеба и хлебобулочных изделий Лабораторная работа №23 Определение набухаемости сухарей и бараночных изделий Лабораторная работа №24 Определение органолептических показателей качества и влажности макаронных изделий Лабораторная работа №25 Определение кислотности макаронных изделий Лабораторная работа №26 Определение органолептических показателей качества шоколада, конфет, карамели. Лабораторная работа №27 Определение массовой доли начинки и глазури в карамели Лабораторная работа №28 Определение влажности мучных кондитерских изделиях Лабораторная работа №29 Определение щелочности в мучных кондитерских изделиях Лабораторная работа №30 Определение массовой доли жира в мучных кондитерских изделиях
--	--

1.5.2 Типы заданий промежуточной аттестации по контролю освоения профессионального модуля

Проверяемые элементы профессионального модуля	Форма оценки
МДК 03.01 Производственно-технологический контроль	Тестовое задание для проверки знаний
	Решение практических задач для проверки умений
Учебная практика 01 (УП.01)	Зачет по накопительной оценке в дневнике УП.01

КОНТРОЛЬНО- ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА

КОС разработан для оценки комплексного теоретического экзамена междисциплинарного курса, направленного на проверку когнитивных знаний и умений по освоению компетенций.

2.1. Задание комплексного экзамена междисциплинарного курса

Задание комплексного экзамена междисциплинарного курса состоит из 2-х этапов:

Теоретический этап (проверка знаний) – решение тестового задания, один вариант;

Практический этап (проверка умений) – решение учебно-профессиональных задач.

Формирование задания представлено в третьем разделе.

2.2 Время выполнения задания

Максимальное время выполнения заданий междисциплинарного курса - 6 академических часов из них:

- инструктаж экзаменуемых, по ознакомлению с заданием и правилом выполнения - 15 минут;

- выполнение тестового задания – 2,5 часа;

- решение учебно-профессиональных задач, при решении которых используются сборники и нормативные источники – 2,5 часа;

- проверка выполненного задания - 45 минут.

2.3 Кадровое обеспечение оценочных мероприятий

Состав экзаменационной комиссии формируется из числа преподавателей 2-х человек:

№ п/п	Член экзаменационной комиссии	Требования к квалификации	Обязанности
1	Преподаватель специальных дисциплин, осуществляющий ведение МДК в рамках данного ПМ	Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н. Наличие свидетельства о праве оценки выполнения заданий демонстрационного экзамена;	Оценка качества выполнения заданий в соответствии с критериями оценки заявленного задания
2	Преподаватель специальных дисциплин (ассистент)	Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального	Контроль выполнения заданий в соответствии с регламентом

		образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н. Наличие свидетельства о праве оценки выполнения заданий демонстрационного экзамена;	
--	--	--	--

2.4 Организация и проведение экзамена

2.4.1 Выполнение заданий экзамена междисциплинарного курса по ПМ.03 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья осуществляется в кабинете теоретического обучения в течение 6 академических часов. Распределение времени прописано в пункте 1.5.

2.4.2 Для всех экзаменуемых предусмотрено выполнение задания одного варианта, который предоставляется каждому экзаменуемому в печатном виде на каждом этапе экзамена (теоретического и практического) и шариковая ручка.

Первым проводится теоретический этап, задание выполняется в строго отведенное время, какими - либо источниками пользоваться запрещено, после выполнения сразу сдается на проверку.

Приступая ко второму практическому этапу для решения учебно-профессиональных задач, всем экзаменуемым обязательно предоставляется задание в печатном виде, после выполнения сразу сдается на проверку.

2.4.3 Во время проведения экзамена обеденный перерыв не предусмотрен. В случае возникновения внепланового технического перерыва, время на выполнения заданий увеличивается на его срок.

2.4.4 В случае возникновения несчастного случая или болезни экзаменуемого председателем ЭК незамедлительно принимаются действия по привлечению ответственных лиц для оказания медицинской помощи. Далее принимается решение об отстранении экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене или назначении ему дополнительного времени в пределах времени, предусмотренного планом проведения экзамена.

2.4.5 В случае отстранения экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, ему начисляются баллы за любую завершённую работу.

2.4.6 Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в протоколе учета времени и нештатных ситуаций Приложение Г.

2.4.7 Участник, нарушивший правила поведения на экзамене, и чье поведение мешает процедуре проведения экзамена, получает предупреждение с занесением в протокол учета времени и нештатных ситуаций, который подписывается председателем и всеми членами ЭК. Потерянное время при этом не компенсируется участнику, нарушившему правило.

2.4.8 После повторного предупреждения участник удаляется с кабинета, вносится соответствующая запись в протоколе с подписями председателя и всех членов ЭК.

III ЗАДАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА

3.1 Описание заданий экзамена

3.1.1 Тестовые задания сформированы в соответствии проверяемых декомпозиций знаний осваиваемых профессиональных компетенций, представленных в пункте 1.3.

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	№ вопроса	Количество баллов Р=
ПК 3.1 Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Знания:		
	3.1.1.1 Требования к рабочему месту по проведению исследований качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания	1 2 3	3
	3.1.1.2 Правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования для выполнения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания	4	1
	3.1.1.3 Правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и лабораторным оборудованием при выполнении анализов лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с требованиями технологической документации	5 6	2
	3.1.1.4 Правила хранения химических реактивов, проб в соответствии со стандартами	7 8	2
	3.1.1.5 Способы мытья и дезинфекции химической посуды для проведения различных видов анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов	9 10	2
	3.1.1.6 Виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов	11	1
	3.1.1.7 Способы приготовления растворов и методы их расчетов в соответствии с используемыми методами исследований	12	1
	3.1.1.8 Способы определения концентрации растворов при выполнении лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и	13	1

	продуктов питания		
	3.1.1.9 Правила подготовки проб для проведения лабораторных исследований состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания по точкам контроля на разных этапах производства пищевых продуктов в соответствии со стандартными методами пробоотбора	14	1
	3.1.1.10 Методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов	15	1
	3.1.1.11 Нормативно-техническая документация по проведению лабораторных исследований анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов	16	1
	3.1.1.12 Качественные характеристики сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации В процессе производства продуктов питания из растительного сырья	17	1
	3.1.1.13 Требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории при анализах сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов	18	1
	3.1.1.14 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	19	1
	3.1.1.15 Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	20	1
	3.1.1.16 Требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем	21	1

	безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
			21
ПК 3.2 Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	3 3.2.01 Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация, регламентирующие вопросы безопасности и качества пищевой продукции	22	1
	3 3.2.02 Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве	23	1
	3 3.2.03 Формы учетных документов, порядок и сроки составления отчетности при проведении лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	24	1
	3 3.2.04 Документооборот при проведении лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья, в том числе в электронном виде	25	1
	3 3.2.05 Способы приготовления калибровочных растворов при проведении лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	26	1
	3 3.2.06 Назначение и классификация химической посуды, требования к химической посуде, средства и способы мытья химической посуды, используемой при проведении лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	27	1
	3 3.2.07 Виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	28	1
	3 3.2.08 Правила сборки, подготовки к работе лабораторных	29 50	1

	установок для проведения различных видов исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
3 3.2.09	Свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам, правила обращения с реактивами и их хранения, методики приготовления растворов различных концентраций для проведения исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	30	1
3 3.2.10	Назначение, виды, способы и техника выполнения пробоотбора для проведения различных видов исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья, требования, предъявляемые к качеству проб, устройство оборудования для отбора проб, правила учета и хранения проб и оформления сопроводительной документации	31 49	2
3 3.2.11	Методы определения значения концентрации водородных ионов растворов, стерильности, активности по йодометрии	32	1
3 3.2.12	Способы установки ориентировочных титров	33	1
3 3.2.13	Требования, предъявляемые к рабочим растворам	34	1
3 3.2.14	Классификация реактивов по чистоте, свойства применяемых реактивов и требования, предъявляемые к ним	35	1
3 3.2.15	Технологический процесс приготовления питательных сред	36	1
3 3.2.16	Основные оптические законы, оптические и электронно-оптические измерения	37	1
3 3.2.17	Классификация и характеристики полярографических, спектральных и пробирных методов анализа	38	1
3 3.2.18	Назначение, классификация химико-аналитических лабораторий, требования к химико-аналитическим	39	1

	лабораториям для проведения различных видов исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
	3 3.2.19 Нормативно-техническая документация по выполнению исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции химическими и физико-химическими методами	40	1
	3 3.2.20 Технология проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами, основные лабораторные операции, показатели качества исследуемых сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	41	1
	3 3.2.21 Порядок проведения лабораторных анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	42 48	2
	3 3.2.22 Методы расчета результатов проведения лабораторного анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	43	1
	3 3.2.23 Правила оформления лабораторных журналов и протоколов анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья, в том числе в электронном виде	44	1
	3 3.2.24 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	45	1
	3 3.2.25 Методы и средства сбора, обработки, хранения,	46	1

	передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
	3 3.2.26 Требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории при исследовании качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	47	1
	3 3.2.27 Требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	48	1
ПК 1.4		МДК 01.01	29

Тестовое задание представлено в Приложении А.

Форма вопроса «одиночный выбор» - вопрос закрытой формы с выбором одного варианта ответа состоит из неполного утверждения с одним ключевым элементом и трех допустимых заключений, одно из которых являются правильным.

Выполнение задания «Тестирование» могут реализовываться посредством применения прикладных компьютерных программ, что обеспечивает возможность генерировать для каждого участника уникальную последовательность заданий, содержащую требуемое количество вопросов из каждого раздела и исключающую возможность повторения заданий.

При выполнении задания «Тестирование» обучающемуся предоставляется возможность в течение всего времени, отведенного на выполнение задания, вносить изменения в свои ответы, пропускать ряд вопросов с возможностью последующего возврата к пропущенным заданиям.

3.1.2 Учебно-профессиональные задачи сформированы в соответствии проверяемых декомпозиций умений осваиваемых профессиональных компетенций, представленных в п. 1.3.

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	№ вопроса	Количество баллов Р=
ПК 3.1 Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и	Умения:		
	У 3.1.01 Оценивать соответствие состояния рабочего места в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и лабораторным условиям	1, 2, 3	15
	У 3.1.02 Пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой		

готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	при проведении лабораторного исследования состава сырья полуфабрикатов и продуктов питания		
	У 3.1.03 Осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания		
	У 3.1.04 Готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава в соответствии с задачами исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания		
	У 3.1.05 Отбирать средства для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, в соответствии с используемыми методами исследований		
	У 3.1.06 Отбирать пробы сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов в соответствии со стандартными методами пробоотбора		
	У 3.1.07 Настраивать лабораторное оборудование и производить калибровку мерной посуды для проведения анализа сырья и продуктов питания в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования		
	У 3.1.08 Поддерживать в исправном состоянии лабораторное оборудование для проведения анализа сырья и продуктов питания в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования		
	У 3.1.09 Рассчитывать количество реактивов и расходных материалов, необходимых для бесперебойной работы лаборатории, с учетом объема выполняемых исследований		
	У 3.1.10 Соблюдать требования охраны труда при работе с химическими веществами (кислотами, щелочами, токсичными веществами, легковоспламеняющимися веществами) и испытательным оборудованием		
	У 3.1.11 Проверять сроки действия применяемых стандарт-титров, химических реактивов и растворов		
	У 3.1.12 Проверять сроки действия аттестатов или сертификатов применяемых контрольно-измерительных приборов		
	У 3.1.13		

	Подготавливать пробы, материалы, комплектующие изделия и испытательное оборудование для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания		
	У 3.1.14 Анализировать рабочее задание на подготовку растворов, материалов комплектующих изделий для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с требованиями технологической документации		
	У 3.1.15 Составлять заявки на лабораторную посуду, реактивы и материалы в соответствии с используемыми методами исследований		
	У 3.1.16 Пользоваться специальным программным обеспечением при выполнении анализов лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с требованиями технологической документации		
	У 3.1.17 Пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования		
	У 3.1.18 Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
	У 3.1.19 Применять в процессе лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и продуктов питания спецодежду и средства индивидуальной защиты		
	У 3.1.20 Вести и составлять необходимую документацию по подготовке лабораторного оборудования и расходных материалов, в том числе в электронном виде		
	У 3.1.21 Оценивать соответствие состояния рабочего места в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и лабораторным условиям		

	У 3.1.22 Пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой при проведении лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания У 3.1.23 Осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания		
ПК 3.2 Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	У 3.2.01 Осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья У 3.2.02 Готовить индикаторные среды для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья У 3.2.03 Проводить лабораторные исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с регламентами У 3.2.04 Подбирать и применять необходимое лабораторное оборудование для проведения разных видов лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья У 3.2.05 Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений при проведении лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья У 3.2.06 Представлять данные проведенных лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья У 3.2.07 Обрабатывать результаты лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции согласно методическим указаниям и специфичности специализированного	1, 2, 3	15

	оборудования		
	У 3.2.08 Пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
	У 3.2.09 Анализировать состояние специализированного оборудования при проведении лабораторного исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
	У 3.2.10 Анализировать рабочие растворы на соответствие требованиям нормативно- технической документации по проведению лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
	У 3.2.11 Определять значения концентрации водородных ионов растворов, стерильности, активности по йодометрии		
	У 3.2.12 Подготавливать посевной материал для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
	У 3.2.13 Культивировать микроорганизмы для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
	У 3.2.14 Утилизировать микробиологические отходы лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции		
	У 3.2.15 Руководствоваться методами микробиологического или химико- бактериологического анализа для лабораторных исследований		

	сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
	У 3.2.16 Настраивать работу оборудования для проведения спектральных, полярографических и пробирных анализов в соответствии со стандартными и нестандартными методиками в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
	У 3.2.17 Производить оценки и контроль выполнения спектральных, полярографических и пробирных анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
	У 3.2.18 Готовить образцы к проведению спектральных, полярографических и пробирных анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
	У 3.2.19 Снимать показания с приборов, используемых при проведении спектральных, полярографических и пробирных анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции		
	У 3.2.20 Применять специальное программное обеспечение для ведения спектральных и полярографических анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
	У 3.2.21 Производить регистрацию и расчеты анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
	У 3.2.22 Производить оценку и контроль выполнения химических и физико- химических анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		

	У 3.2.23 Осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
	У 3.2.24 Осуществлять химический и физико-химический анализ сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
	У 3.2.25 Производить сравнительный анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными образцами состава		
	У 3.2.26 Производить статистическую оценку основных метрологических характеристик и получаемых результатов анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
	У 3.2.27 Применять в процессе лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции спецодежду и средства индивидуальной защиты		
	У 3.2.28 Вести и составлять необходимую документацию в процессе и по результатам исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья, в том числе в электронном виде		
	У 3.2.29 Заполнять лабораторные журналы и протоколы лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья, в том числе в электронном виде		
			30

Практическое задание по решению учебно-производственных задач представлено в Приложении Б.

Формы учебно-производственных задач направлены на определение масс брутто, нетто, отходов, взаимозаменяемости, определение количество порций, сырья, специй и

пряностей, с обязательным использованием нормативного документов для проведения необходимых расчетов, заполнение документов.

При решении задач обучающемуся предоставляется возможность в течение всего времени, отведенного на выполнение задания, вносить изменения в свои ответы, пропускать ряд задач с возможностью последующего возврата к пропущенным задачам.

Умения, отмеченные ПОЭ, проверяются на практико-ориентированном экзамене профессионального модуля.

IV ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА

4.1 В ходе оценки заданий комплексного экзамена междисциплинарного курса используются эталоны ответов, на теоретическом этапе – ответы тестового задания, и на практическом этапе – решение учебно-профессиональных задач.

4.2 Сводная таблица баллов по каждой осваиваемой компетенции по МДК 03.01

Профессиональные компетенции	Максимальное количество баллов	
	Оценка знаний	Оценка умений
	Тестирование	Учебно-производственные задачи
ПК 3.1 Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	21	15
ПК 3.2 Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	29	15
Итого	50	30
Всего	80	

4.3 Шкала перевода баллов в оценку:

% выполнения	Количество баллов	Оценка
100 - 85	70-59	отлично
84 - 69	58- 48	хорошо
68 - 53	47 - 37	удовлетворительно
Меньше 53 %	36 баллов и ниже	неудовлетворительно

4.4 Положительное решение о получении оценки теоретических знаний и умений в освоении компетенций при изучении вида деятельности *Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья* на экзамене междисциплинарного курса принимается в случае, если соискатель набрал не менее **36 баллов из 70 баллов возможных и допускается на практико-ориентированный экзамен по профессиональному модулю.**

В случае, если обучающийся набрал менее 36 баллов, то экзаменационная комиссия выставляет оценку - теоретические знания и умения не освоены, и не допускает к практико-ориентированному экзамену по профессиональному модулю.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

Профессиональный модуль Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

Специальность 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ТЕСТ

I Теоретическая часть

1. *Выбрать один правильный ответ*

Грубые пищевые волокна, которыми чрезвычайно богаты отруби - это

- а. белки
- б. дубильные вещества
- в. клетчатка
- г. жиры

2. *Выбрать несколько правильных ответов*

Составные части зерна пшеницы

- а. скорлупа
- б. алейроновый слой
- в. кожура
- г. зародыш
- д. эндосперм
- е. плодовая и семенная оболочка
- ж. борода
- з. цитоплазма

3. *Сопоставить*

Сопоставить виды ржаной муки с их характеристиками

а	ржаная сеяная	г	мука белого цвета с сероватым оттенком и небольшим количеством оболочечных частиц зерна
б	ржаная обойная	д	мука белого цвета с кремовым оттенком
в	ржаная обдирная	е	мука серого цвета, с частичками оболочек

4. *Вставить пропущенный термин*

_____ - это комплекс мер на предприятиях пищевой промышленности по уничтожению вредных насекомых

5. *Указать последовательность*

Указать последовательность подготовки сахара к производству

- а. процеживание через сито 3 мм
- б. органолептическая оценка
- в. освобождение от тары
- г. растворить в воде

6. *Выбрать один правильный ответ*

Метод оценки качества сырья с помощью органов чувств

- а. химический

- б. органолептический
- в. физико-химический
- г. микробиологический
- д. биологический

7. Вставить пропущенное слово

Земляной орех это _____

8. Выбрать один правильный ответ

Тонкоизмельченный какао-жмых, оставшийся после частичного удаления масла из какао-массы, с добавлением различных вкусовых и ароматических веществ

- а. какао-масло
- б. какао-тёртое
- в. какао-порошок
- г. кофе

9. Выбрать несколько правильных ответов

Виды муки

- а. ржаная
- б. пшеничная
- в. высший сорт
- г. первый сорт
- д. экстра
- е. овсяная
- ж. рисовая

10. Выбрать несколько правильных ответов

К основным фруктово-ягодным полуфабрикатам, применяемым в производстве мучных кондитерских изделий, относятся

- а. варенье
- б. свежие ягоды
- в. фруктово-ягодные пюре
- г. подварки
- д. свежие плоды
- е. сгущенное молоко
- ж. цукаты
- з. сироп

11. Выбрать один правильный ответ

Поглощение продуктом влаги при хранении

- а. процесс десорбции
- б. процесс сорбции

12. Сопоставить

Сопоставить вид порчи муки с ее характеристикой

а	Прогоркание	г	Поражение муки микроскопическими мицелиальными грибами
б	Плесневение	д	Происходит в результате развития в муке кислотообразующих бактерий, сбраживающих сахара
в	Прокисание	е	Изменение жира муки в результате гидролитических и окислительных процессов

13. Указать последовательность

Указать последовательность подготовки яйца куриного к производству

- а. промывание в 4 ваннах
- б. проверка на свежесть овоскопом

в. освобождение от тары

14. Выбрать несколько правильных ответов

По способу приготовления различают следующие типы ячменного солода

- а. темный
- б. светлый
- в. карамельный
- г. томленный
- д. пшеничный
- е. жженный

15. Выбрать один правильный ответ

Вид порчи муки, возникающий под действием микроорганизмов

- а. прогоркание
- б. самосогревание
- в. плесневение
- г. уплотнение

16. Выбрать один правильный ответ

Технический брак яйца проявляющийся полным смешиванием желтка с белком

- а. бой
- б. красюк
- в. присушка
- г. тумак

17. Выбрать несколько правильных ответов

Биологические процессы, происходящие в сырье при хранении

- а. дыхание
- б. сорбция
- в. десорбция
- г. гниение
- д. плесневение
- е. гидролитические процессы
- ж. брожение

18. Вставить пропущенное слово

Хлебный злак (ячмень, пшеница, рожь), который специально проращивают и высушивают в процессе соложения - это _____

19. Выбрать один правильный ответ

Какой миндаль применяется в кондитерском производстве

- а. сладкий миндаль
- б. горький миндаль
- в. обыкновенный миндаль

20. Выбрать несколько правильных ответов

Мероприятия по предотвращению порчи сырья при хранении в складских помещениях

- а. проверка сопроводительной документации при приемке
- б. контроль качества условий транспортирования сырья
- в. поддержание необходимых условий хранения сырья на складе
- г. контроль сроков хранения
- д. упаковка сырья
- е. поддержание санитарных условий на предприятии

21. Вставить пропущенное слово

Какао-продукты получают из _____

22. *Выбрать один правильный ответ*

Окислительно-восстановительный процесс, протекающий в живых организмах. наблюдается при хранении зерна, плодов и овощей

- а. гниение*
- б. брожение*
- в. дыхание*
- г. плесневение*

23. *Выбрать несколько правильных ответов*

К яичным продуктам относятся

- а. диетическое яйцо*
- б. меланж*
- в. столовое яйцо*
- г. яичный порошок*

24. *Выбрать несколько правильных ответов*

Виды естественной убыли

- а. распыл*
- б. плесневение*
- в. раскрошка*
- г. гниение*
- д. усыхание*

25. *Выбрать один правильный ответ*

Дефект (порок) сливочного масла в виде тёмно-жёлтого налета на поверхности масла

- а. прокисание*
- б. плесневение*
- в. кормовой привкус*
- г. итафф*

26. *Выбрать несколько правильных ответов*

Значение отрубей в хлебопекарном производстве

- а. улучшают цвет изделий*
- б. улучшают структуру хлебобулочных изделий*
- в. увеличивают сроки хранения изделий*
- г. повышают пищевую ценность изделий*

27. *Выбрать несколько правильных ответов*

Сорта пшеничной муки

- а. первый сорт*
- б. крупчатка*
- в. второй сорт*
- г. экстра*
- д. высший сорт*
- е. обдирная*
- ж. обойная*
- з. сеяная*

28. *Выбрать один правильный ответ*

Процесс обусловлен усыханием продуктов при хранении

- а. брожение*
- б. гниение*
- в. десорбция*

29. *Вставить пропущенное слово*

Основной вид сырья в кондитерском производстве _____

30. Выбрать один правильный ответ

Мероприятия по уничтожению болезнетворных микроорганизмов

- а. дезинсекция
- б. дезинфекция
- в. дератизация

31. Сопоставить

Сопоставить категорию яйца с его весовыми характеристиками

а	отборная	г	от 55 до 64,9 г
б	первая	д	от 44 до 54,9 г
в	вторая	е	от 65 г

32. Выбрать один правильный ответ

Чем ниже сорт муки тем

- а. меньше в ней витаминов и минеральных веществ
- б. больше в ней витаминов и минеральных веществ

33. Выбрать один правильный ответ

Фруктово-ягодные полуфабрикаты, изготовленные путем уваривания фруктового или ягодного пюре с сахаром до влажности не более 31 %

- а. варенье
- б. сироп
- в. подварки
- г. цукаты

34. Выбрать несколько правильных ответов

Какие из перечисленных ниже дефектов являются для сахара недопустимыми

- а. наличие легкорассыпающихся комочков
- б. наличие нерассыпающихся комочков
- в. легкий желтоватый оттенок
- г. нехарактерный желтый или серый цвет
- д. посторонний вкус и запах
- е. посторонние примеси

35. Выбрать один правильный ответ

Сорт муки говорит

- а. о качестве муки
- б. о степени помола муки
- в. о виде муки
- г. о происхождении муки

36. Выбрать несколько правильных ответов

По силе мука делится на

- а. сильную
- б. среднюю
- в. обычную
- г. особо сильную
- д. слабую
- е. очень слабую

37. Выбрать один правильный ответ

Относительная влажность воздуха при хранении сахара-песка должна быть

- а. не выше 50%

- б. не выше 70%
- в. не выше 85%

38. Выбрать один правильный ответ

Тесто из такой муки к концу брожения быстрее разжижается, становится малоэластичным, липким и мажущимся

- а. слабая мука
- б. сильная мука
- в. очень слабая мука
- г. средняя мука

39. Выбрать несколько правильных ответов

Виды патоки

- а. рафинадная
- б. крахмальная
- в. лактозная
- г. мальтозная
- д. фруктозная

40. Выбрать один правильный ответ

Растительные масла которые прошли очистку от ароматических, красящих веществ и других веществ

- а. нерафинированные
- б. рафинированные
- в. отбеленные
- г. дезодорированные

41. Сопоставить

Сопоставить мучную смесь с её характеристикой

а	кондитерские	г	эту смесь производят с улучшением свойств исходного сырья и добавлением различных витаминов
б	безглютеновые	д	применяются для приготовления тортов, пирожных, бисквитов
в	композитные	е	являются очень полезными, так как не содержат клейковину

42. Выбрать несколько правильных ответов

Основные цели введения пищевых добавок

- а. сохранение природных качеств пищевого продукта
- б. повышения пищевой ценности
- в. совершенствование технологии подготовки, переработки пищевого сырья, изготовления, фасования, транспортирования и хранения продуктов питания
- г. сокращения сроков хранения
- д. улучшение органолептических свойств пищевых продуктов и увеличение их стабильности при хранении

43. Вставить пропущенное слово

Биологические разрыхлители теста - это _____

44. Вставить пропущенное слово

Какое оборудование используют для удаления посторонних частиц в муке (отличающихся по размерам от частиц муки) _____

45. Выбрать один правильный ответ

Назначение стабилизаторов в кондитерском производстве

- а. для улучшения вкуса и аромата
- б. для загущения, желирования, поддержания нужной консистенции

- в. увеличения сроков хранения
- г. придания устойчивости к высоким температурам

46. Сопоставить

Сопоставить ингредиенты для кондитерских изделий с их характеристикой

<i>а</i>	<i>ароматизаторы</i>	<i>д</i>	<i>пластичная масса, применяемая для отделки тортов и пирожных</i>
<i>б</i>	<i>марципан</i>	<i>е</i>	<i>смесь состоит из сухого яичного белка и сахара, применяется для приготовления безе, украшения тортов и пирожных</i>
<i>в</i>	<i>меренги</i>	<i>ж</i>	<i>смесь измельченного в муку миндаля и сахарного сиропа, используется в тортах и пирожных</i>
<i>г</i>	<i>мастика</i>	<i>з</i>	<i>жидкие вещества, применяются для усиления вкуса и аромата</i>

47. Указать последовательность

Указать последовательность подготовки муки к производству

- а. удаление металлопримесей*
- б. подсортировка (смешивание) отдельных партий*
- в. просеивание*

48. Выбрать несколько правильных ответов

Виды дефектов пшеничной муки

- а. самосогревание*
- б. посторонний запах*
- в. прокисание*
- г. пористость*
- д. песчанистость*

49. Указать последовательность

Указать последовательность подготовки прессованных дрожжей к производству

- а. освобождение от упаковки*
- б. взвешивание*
- в. процеживание*
- г. растворить в воде температурой 35 °С*
- д. органолептическая оценка*

50. Вставить пропущенное слово

Проверка на складе для уточнения данных о хранящихся на нем товарных запасов и материальных ценностей – это _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

II Практическая часть

Задание №1

Подобрать правильные условия хранения для сырья, указанного в таблице

№ п/п	Наименование сырья	Температура воздуха	Влажность воздуха
1	Мука пшеничная		
2	Молоко пастеризованное		
3	Дрожжи прессованные		
4	Яйцо куриное		
5	Масло сливочное		
6	Пряности (кориандр, имбирь, гвоздика)		

Задание №2

Решить ситуационную задачу.

На хлебзавод поступила мука пшеничная высшего сорта. Необходимо рассчитать показатели кислотности и влажности если:

- в процессе определения влажности были получены следующие результаты:
 - ✓ масса пакета с навеской до высушивания – 6,9г;
 - ✓ масса пакета с навеской после высушивания – 6,2г;
 - ✓ масса навески – 5г
- в процессе определения кислотности были получены следующие результаты:
 - ✓ количество щелочи пошедшее на титрование – 0,8⁰N;
 - ✓ поправочный коэффициент – 0,98;

Задание №3

Перечислить стадии подготовки сырья к производству (заполнить таблицу)

№ п/п	Наименование сырья	Стадии подготовки сырья к производству
1	Мука ржаная обдирная	
2	Сахар-песок	
3	Яйцо куриное	

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский государственный промышленно – гуманитарный техникум им. А.В.
Яковлева

ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ

МДК 05.01 Производственно-технологический контроль

Специальность: 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

РЕШИЛИ

на основании полученных результатов выставить обучающимся следующие оценки:

на основании полученных результатов выставить ему (ей) следующие оценки:											
№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Количество баллов								Оценка прописью	
		МДК 05.01									
		ПК 3.1		ПК 3.2							всего
		знания	умения	знания	умения						
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											

Члены экзаменационной комиссии:

преподаватель _____

_____ 2023 года

Количество обучающихся

Из них получивших «отлично»	
получивших «хорошо»	
получивших «удовлетворительно»	
получивших «неудовлетворительно»	