

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Колледж
(на правах факультета непрерывного профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа



Т.М. Челей
«29» февраля 2024

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.03 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

Квалификация
техник-технолог

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств	3
2. Результаты освоения профессионального модуля.....	7
3. Задания для оценивания и критерии оценки	13
4. Список рекомендуемой литературы	33

1. Паспорт фонда оценочных средств

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

Цель фонда оценочных средств. Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу профессионального модуля ПМ.03 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.

Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе профессионального модуля.

ФОС включает контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля в форме устных ответов на вопросы, тестовых заданий, контрольных работ и промежуточной аттестации в форме других форм контроля – контрольное тестирование.

Предметом оценки являются умения и знания.

Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- для текущего контроля – устный опрос, тестовые задания;
- для промежуточной аттестации – другие формы контроля – контрольное тестирование, дифференцированный зачет.

Формой аттестации по ПМ является экзамен по модулю. Результатом проведения экзамена по модулю является решение - основной вид профессиональной деятельности освоен (положительный результат экзамена) с оценкой «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» или основной вид профессиональной деятельности не освоен с оценкой неудовлетворительно.

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

ПО1 - подготовки рабочего места, средств измерения, приборов, лабораторного оборудования, химической посуды и инструментов, необходимых для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания;

ПО2 - подготовка расходных материалов, в том числе жидких, твердых, газообразных проб, растворов заданной концентрации, реактивов и питательных сред;

ПО3 - технического обслуживания испытательного оборудования для лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания;

ПО4 - осуществления безопасного хранения, применения и транспортировки реактивов, материалов, ядовитых и огнеопасных веществ;

ПО5 - проведения учета и своевременной инвентаризации по всем операциям, связанным с приходом, движением и расходом реактивов, материалов, инструментов, оборудования, средств индивидуальной защиты;

ПО6 - отбора проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

ПО7 - 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 документации.

уметь:

У1 - пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой и осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды;

У2 - готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава и отбирать средства измерения, приборы, лабораторное оборудование, химическую посуду и инструменты, необходимые для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания;

У3 - отбирать пробы сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов;

У4 - настраивать лабораторное оборудование и производить калибровку мерной посуды;

У5 - соблюдать требования охраны труда при работе с химическими веществами и испытательным оборудованием;

У6 - подготавливать пробы, материалы, комплектующие изделия и испытательное оборудование для проведения лабораторного исследования,

У7 - составлять заявки на лабораторную посуду, реактивы и материалы и вести и составлять необходимую документацию по подготовке лабораторного оборудования и расходных материалов;

У8 - осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации;

У9 - готовить индикаторные среды и проводить лабораторные исследования в соответствии с регламентами;

У10 - подбирать и применять необходимое лабораторное оборудование и представлять данные проведенных лабораторных исследований;

У11 - анализировать состояние специализированного оборудования, рабочие растворы на соответствие требованиям нормативно-технической документации;

У12 - подготавливать посевной материал для лабораторных исследований и культивировать микроорганизмы для лабораторных исследований, а также утилизировать микробиологические отходы лабораторных исследований;

У13 - проводить спектральные, полярографические и пробирные анализы, осуществлять химический и физико-химический анализ;

У14 - производить сравнительный анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и производить статистическую оценку основных метрологических характеристик и получаемых результатов;

У15 - применять в процессе лабораторных исследований спецодежду и средства индивидуальной защиты;

У16 - вести и составлять необходимую документацию в процессе и по результатам исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.

знать:

З1 - требования к рабочему месту по проведению исследований и правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования;

З2 - правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и лабораторным оборудованием и правила хранения химических реактивов, проб в соответствии со стандартами;

З3 - способы мытья и дезинфекции химической посуды, виды, назначение и устройство лабораторного оборудования;

З4 - способы приготовления растворов и методы их расчетов и способы определения концентрации растворов, а также правила подготовки проб для проведения лабораторных исследований и методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов,

вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов;

35 - 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;

36 - 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;

37 - способы приготовления калибровочных растворов, назначение и классификация химической посуды, требования к химической посуде, средства и способы мытья химической посуды;

38 - виды, назначение и устройство лабораторного оборудования, правила сборки, подготовки к работе лабораторных установок;

39 - свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам, правила обращения с реактивами и их хранения, а также методики приготовления растворов различных концентраций, назначение, виды, способы и техника выполнения пробоотбора;

310 - технологический процесс приготовления питательных сред, методика проведения полярографических, спектральных и пробирных анализов;

311 - назначение, классификация химико-аналитических лабораторий, требования к химико-аналитическим лабораториям, нормативно-техническая документация по выполнению исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

312 - технология проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами, а также методы расчета результатов проведения лабораторного анализа;

313 - правила оформления лабораторных журналов и протоколов анализа;

314 - 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.

В ходе изучения профессионального модуля ставится задача формирования следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование компетенции
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
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

№ п/п	Контролируемые разделы (МДК) по ПМ	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	МДК.03.01 Производственно-технологический контроль	ОК 01, ОК 09 ПК 3.1-3.2	устный опрос; тестирование; оценка выполнения работ на практических занятиях; оценка деятельности на учебной и производственной практике; дифференцированный зачет по МДК; экзамен по профессиональному модулю.
2	МДК.03.02 Контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	ОК 01, ОК 09 ПК 3.1-3.2	устный опрос; тестирование; оценка выполнения работ на практических занятиях; оценка деятельности на учебной и производственной практике; дифференцированный зачет по МДК; экзамен по профессиональному модулю.

2. Результаты освоения профессионального модуля

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка практического опыта, следующих знаний, умений:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых компетенций	Показатели оценки результата
Практический опыт: ПО1 - подготовки рабочего места, средств измерения, приборов, лабораторного оборудования, химической посуды и инструментов, необходимых для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания;	ОК 1- 9 ПК 3.1-3.2	- владение навыками подготовки рабочего места, средств измерения, приборов, лабораторного оборудования, химической посуды и инструментов, необходимых для исследования состава сырья,

ПО2 - подготовка расходных материалов, в том числе жидких, твердых, газообразных проб, растворов заданной концентрации, реактивов и питательных сред; ПО3 - технического обслуживания испытательного оборудования для лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания; ПО4 - осуществления безопасного хранения, применения и транспортировки реактивов, материалов, ядовитых и огнеопасных веществ; ПО5 - проведения учета и своевременной инвентаризации по всем операциям, связанным с приходом, движением и расходом реактивов, материалов, инструментов, оборудования, средств индивидуальной защиты; ПО6 - отбора проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; ПО7 - 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 документации.	полуфабрикатов и продуктов питания; - владение навыками подготовки расходных материалов, в том числе жидких, твердых, газообразных проб, растворов заданной концентрации, реактивов и питательных сред; - владение навыками технического обслуживания испытательного оборудования для лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания; - владение навыками осуществления безопасного хранения, применения и транспортировки реактивов, материалов, ядовитых и огнеопасных веществ; - владение навыками проведения учета и своевременной инвентаризации по всем операциям, связанным с приходом, движением и расходом реактивов, материалов, инструментов, оборудования, средств индивидуальной защиты; - владение навыками отбора проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - владение навыками 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 документации.
Умения: У1 - пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой и осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды; У2 - готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава и отбирать средства измерения, приборы, лабораторное оборудование, химическую посуду и инструменты, необходимые для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания; У3 - отбирать пробы сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов; У4 - настраивать лабораторное оборудование и производить калибровку мерной посуды; У5 - соблюдать требования охраны труда при работе с химическими веществами и испытательным оборудованием; У6 - подготавливать пробы, материалы, комплектующие изделия и испытательное оборудование для проведения лабораторного исследования, У7 - составлять заявки на лабораторную посуду, реактивы и материалы и вести и составлять необходимую документацию по подготовке лабораторного оборудования и расходных материалов; У8 - осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации; У9 - готовить индикаторные среды и проводить лабораторные исследования в соответствии с регламентами; У10 - подбирать и применять необходимое лабораторное оборудование и представлять данные проведенных лабораторных исследований; У11 - анализировать состояние специализированного оборудования, рабочие растворы на соответствие	ОК 1- 9 ПК 3.1-3.2	- самостоятельное пользование основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой и осуществление мытья, сушки и стерилизации химической посуды; - самостоятельное приготовление реактивов и растворов заданной концентрации, питательных сред заданного состава и отбор средства измерения, приборов, лабораторного оборудования, химической посуды и инструментов, необходимых для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания; - самостоятельный отбор проб сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов; - самостоятельное настраивание лабораторного оборудования и производство калибровки мерной посуды; - самостоятельное соблюдение требований охраны труда при работе с химическими веществами и испытательным оборудованием; - самостоятельная подготовка проб, материалов, комплектующих изделия и испытательного оборудования для проведения лабораторного исследования, - самостоятельное составление заявки на лабораторную посуду, реактивы и материалы и ведение и составление необходимой документации по подготовке лабораторного оборудования и расходных материалов; - самостоятельное осуществление отбора, приема, маркировки, учета проб по технологическому циклу в пищевой организации;

требованиям нормативно-технической документации; У12 - подготавливать посевной материал для лабораторных исследований и культивировать микроорганизмы для лабораторных исследований, а также утилизировать микробиологические отходы лабораторных исследований; У13 - проводить спектральные, полярографические и пробирные анализы, осуществлять химический и физико-химический анализ; У14 - производить сравнительный анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и производить статистическую оценку основных метрологических характеристик и получаемых результатов; У15 - применять в процессе лабораторных исследований спецодежду и средства индивидуальной защиты; У16 - вести и составлять необходимую документацию в процессе и по результатам исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.		- самостоятельное приготовление индикаторных сред и проведение лабораторных исследований в соответствии с регламентами; - самостоятельный подбор и применение необходимого лабораторного оборудования и представление данные проведенных лабораторных исследований; - самостоятельный анализ состояния специализированного оборудования, рабочих растворов на соответствие требованиям нормативно-технической документации; - самостоятельная подготовка посевного материала для лабораторных исследований и культивирования микроорганизмов для лабораторных исследований, а также утилизация микробиологических отходов лабораторных исследований; - самостоятельное проведение спектральных, полярографических и пробирных анализов, осуществление химического и физико-химического анализа; - самостоятельное проведение сравнительного анализа качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и проведение статистической оценки основных метрологических характеристик и получаемых результатов; - самостоятельное применение в процессе лабораторных исследований спецодежды и средств индивидуальной защиты; - самостоятельное ведение и составление необходимой документации в процессе и по результатам исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.
Знания: 31 - требования к рабочему месту по проведению исследований и правила	ОК 1- 9 ПК 3.1-3.2	- точность и полнота знаний требований к рабочему месту по проведению исследований и

подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования; 32 - правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и лабораторным оборудованием и правила хранения химических реактивов, проб в соответствии со стандартами; 33 - способы мытья и дезинфекции химической посуды, виды, назначение и устройство лабораторного оборудования; 34 - способы приготовления растворов и методы их расчетов и способы определения концентрации растворов, а также правила подготовки проб для проведения лабораторных исследований и методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов; 35 - 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; 36 - 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; 37 - способы приготовления калибровочных растворов, назначение и классификация химической посуды, требования к химической посуде, средства и способы мытья химической посуды; 38 - виды, назначение и устройство лабораторного оборудования, правила сборки, подготовки к работе лабораторных установок; 39 - свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам, правила обращения с реактивами и их хранения, а также методики приготовления	правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования; - точность и полнота знаний правил работы с химической посудой, реактивами, материалами и лабораторным оборудованием и правила хранения химических реактивов, проб в соответствии со стандартами; - точность и полнота знаний способов мытья и дезинфекции химической посуды, виды, назначение и устройство лабораторного оборудования; - точность и полнота знаний способов приготовления растворов и методы их расчетов и способы определения концентрации растворов, а также правила подготовки проб для проведения лабораторных исследований и методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов; - точность и полнота знаний требований 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; - точность и полнота знаний нормативных правовых актов и нормативно-технической документации, регламентирующие вопросы и методы лабораторного исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, документооборот при
--	--

растворов различных концентраций, назначение, виды, способы и техника выполнения пробоотбора; 310 - технологический процесс приготовления питательных сред, методика проведения полярографических, спектральных и пробирных анализов; 311 - назначение, классификация химико-аналитических лабораторий, требования к химико-аналитическим лабораториям, нормативно-техническая документация по выполнению исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; 312 - технология проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами, а также методы расчета результатов проведения лабораторного анализа; 313 - правила оформления лабораторных журналов и протоколов анализа; 314 - 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.		проведении лабораторных исследований; - точность и полнота знаний способов приготовления калибровочных растворов, назначение и классификация химической посуды, требования к химической посуде, средства и способы мытья химической посуды; - точность и полнота знаний видов, назначения и устройства лабораторного оборудования, правила сборки, подготовки к работе лабораторных установок; - точность и полнота знаний свойств реактивов, требования, предъявляемые к реактивам, правилам обращения с реактивами и их хранения, а также методики приготовления растворов различных концентраций, назначение, виды, способы и техника выполнения пробоотбора; - точность и полнота знаний технологического процесса приготовления питательных сред, методика проведения полярографических, спектральных и пробирных анализов; - точность и полнота знаний назначения, классификации химико-аналитических лабораторий, требований к химико-аналитическим лабораториям, нормативно-техническая документация по выполнению исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - точность и полнота знаний технологии проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами, а также методы расчета результатов проведения лабораторного анализа; - точность и полнота знаний правил оформления
---	--	---

		лабораторных журналов и протоколов анализа; - точность и полнота знаний требований 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.
--	--	---

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элемент модуля	Формы промежуточной аттестации
МДК.03.01 Производственно-технологический контроль	6 семестр – другие формы контроля – контрольное тестирование 7 семестр – другие формы контроля – контрольное тестирование 8 семестр – дифференцированный зачет
МДК.03.02 Контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	6 семестр – другие формы контроля – контрольное тестирование 7 семестр – другие формы контроля – контрольное тестирование 8 семестр – дифференцированный зачет
УП 03.01 Учебная практика	6 семестр – дифференцированный зачет
ПП 03.01 Производственная практика	7, 8 семестр – дифференцированный зачет
ПМ.03 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	8 семестр – экзамен по модулю

3. Задания для оценивания и критерии оценки

Основной целью оценки теоретического курса профессионального модуля является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: устный опрос, тестирование, защита практических работ, экзамен, наблюдение и оценка выполнения видов работ в период прохождения учебной и производственной практики.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется согласно утвержденному расписанию учебных занятий.

Текущий контроль производится на основе различных видов контрольных проверок: тестирование, проверка конспектов, устный опрос по теме, решение практических заданий, промежуточное тестирование по отдельным разделам и темам МДК.

В целях обеспечения текущего контроля успеваемости, преподаватель может проводить консультации и иные необходимые мероприятия, в пределах учебных часов, выделяемых на данный профессиональный модуль в учебном плане.

Результаты текущего контроля успеваемости отражаются в журнале учебных занятий. Успеваемость при текущем контроле оценивается по пятибалльной системе:

Оценку **«отлично»** получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

Оценка **«хорошо»** ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине

Типовые задания текущего контроля по МДК.03.01 Производственно-технологический контроль

Тема 1.1. Введение. Законы и нормативные документы контроля качества и безопасности продукции

Контрольные вопросы:

1. Какие основные законы регулируют безопасность пищевых продуктов в вашей стране?
2. Что такое НАССР и как он применяется в хлебопекарной и кондитерской промышленности?
3. Какие обязательные требования должны быть соблюдены при производстве хлеба и кондитерских изделий?
4. Какие органы осуществляют контроль качества хлебопекарной и кондитерской продукции?
5. Каково значение ГОСТ в производстве хлебопекарной и кондитерской продукции?
6. Какую информацию должны содержать этикетки на хлебобулочных и кондитерских изделиях?
7. Какие существуют методы лабораторного контроля качества хлебопекарной продукции?
8. Какие параметры качества хлеба и кондитерских изделий измеряются при контроле?
9. Какое значение имеет срок годности для пищевой продукции, и как он определяется?
10. Какие виды проверок могут проводиться на предприятиях, производящих хлеб и кондитерские изделия?
11. Каковы требования к личной гигиене работников на хлебопекарных и кондитерских предприятиях?
12. Что такое санитарно-эпидемиологическое заключение и как его получить?
13. Какие микробиологические показатели особенно важны для оценки безопасности хлеба и кондитерских изделий?
14. Какими документами должен обладать производитель хлеба и кондитерских изделий для легальной деятельности?
15. Каков порядок проведения государственного контроля за соблюдением стандартов качества?
16. Что такое «продуктовый паспорт» и зачем он нужен?
17. Каковы требования к упаковке хлебобулочных и кондитерских изделий?

18. Какие особенности имеет контроль качества на этапах производства хлеба и кондитерских изделий?
19. Какова ответственность производителей за нарушение норм и стандартов качества?
20. Какие сертификации могут быть получены для улучшения имиджа компании на рынке?
21. Какова роль физико-химических анализов в контроле качества хлеба и кондитерских изделий?
22. Что такое пробы и отбор проб в контексте контроля качества?
23. Каковы требования к хранению и транспортировке хлебобулочных и кондитерских изделий?
24. Какие стандарты существуют для использования пищевых добавок?
25. Какое влияние оказала пандемия COVID-19 на законодательство в области контроля качества пищевых продуктов?
26. Как ведется учет и отчетность по качеству на предприятиях?
27. Что такое производство безотходными технологиями и как оно связано с безопасностью продуктов?
28. Каковы основные международные стандарты, действующие в хлебопекарной и кондитерской промышленности?
29. Как обеспечивается прослеживаемость продукции на всех этапах производства?
30. Каково значение отзывов потребителей в системе контроля качества?

Тема 1.2. Производственно-технологический контроль. Входной контроль и текущий контроль качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции

Контрольные вопросы:

1. Какие этапы включает в себя входной контроль сырья в хлебопекарной и кондитерской промышленности?
2. Какие физико-химические показатели анализируются при входном контроле муки?
3. Каковы требования к качеству воды, используемой в производстве хлеба и кондитерских изделий?
4. Как осуществляется проверка качества сахара и других сладких ингредиентов при поступлении на склад?
5. Какие параметры необходимо проверять для жиров и масел, используемых в производстве?
6. Как проводятся контрольные испытания для дрожжей и ферментов?
7. Какие документальные подтверждения качества сырья требуется предоставить поставщикам?
8. Какова роль дегустационного контроля в входном контроле сырья?
9. Что такое спецификация на сырье и как она применяется в производственном процессе?
10. Каковы требования к хранению сырья до его использования в производстве?
11. Какие требования по обработке поступившего сырья существуют на предприятии?
12. Как осуществлять контроль на наличие загрязняющих веществ в сырье?
13. Какой анализ необходим для проверки качества вспомогательных материалов, например, добавок и ароматизаторов?
14. Каковы последствия использования некачественного сырья в производственном процессе?
15. Как контролируется температурный режим и сроки хранения сырья на складе?
16. Какие методы проверки цвета и текстуры сырья используются в производстве?
17. Как осуществляется отбор проб для лабораторного анализа?
18. Какие микробиологические показатели важно учитывать при входном контроле сырья?
19. Каковы основные виды дефектов, которые могут быть выявлены при входном контроле?

20. Как ведется учет и документация по входному контролю?
21. Как организован текущий контроль на разных этапах производства хлеба и кондитерских изделий?
22. Какие параметры контролируются во время замеса теста?
23. Как контролируется температура и влажность на этапе ферментации теста?
24. Что такое контроль качества на этапе формовки и расстойки теста?
25. Как проводятся испытания качества при выпечке хлеба и кондитерских изделий?
26. Какие требования предъявляются к тестированию готовой продукции после выпечки?
27. Как осуществляется контроль за качеством упаковки готовой продукции?
28. Как учитываются весовые и размерные параметры готовой продукции?
29. Как контролируется срок годности готовых продуктов в процессе хранения?
30. Какова роль дегустации в текущем контроле качества готовой продукции?
31. Как осуществляется контроль изменения физико-химических свойств хранящейся продукции?
32. Какие средства контроля используются для проверки органолептических характеристик готовых изделий?
33. Каковы методы для выявления некачественной цикличной продукции?
34. Как ведется учет несоответствующей продукции и что с ней происходит?
35. Как осуществляется контроль на наличие аллергенов в готовой продукции?
36. Какова регулярность проведения текущего контроля на производстве?
37. Какова ответственность персонала за соблюдение норм контроля?
38. Как взаимодействие между отделом контроля качества и производственными цехами влияет на конечный результат?
39. Какие технологии могут быть применены для автоматизации контроля качества?
40. Как проводится обучение персонала по вопросам контроля качества продукции?

Тема 1.3. Организация и основные задачи производственных лабораторий. Разработка нормативных и ведение производственных документов по производственно-технологическому контролю

Контрольные вопросы:

1. Какова структура производственной лаборатории в хлебопекарной и кондитерской промышленности?
2. Какие специалисты работают в производственной лаборатории и каковы их обязанности?
3. Каковы ключевые задачи производственной лаборатории?
4. Как организована работа лаборатории в зависимости от размеров предприятия?
5. Какие виды испытаний проводятся в производственной лаборатории?
6. Как осуществляется контроль качества входящего сырья в лаборатории?
7. Каковы требования к оборудованию производственной лаборатории?
8. Как ведется учет и хранение образцов для испытаний?
9. Какова роль экспериментальных исследований в производственной лаборатории?
10. Как производится подготовка и оснащение лаборатории для испытаний?
11. Как обеспечивается безопасность труда в производственной лаборатории?
12. Какие методы валидации лабораторных испытаний используются в практике?
13. Как лаборатория взаимодействует с другими подразделениями предприятия?
14. Как организован процесс обучения персонала в лаборатории?
15. Как контролируется работа лаборатории с помощью внутренних аудитов?
16. Какие меры принимаются для повышения квалификации сотрудников лаборатории?
17. Как лаборатория реагирует на несоответствующие результаты испытаний?
18. Какие технологии используются для автоматизации работы лаборатории?
19. Как ведется отчетность по результатам испытаний?
20. Как осуществляется тестирование новых технологий и рецептур в лаборатории?

21. Какие документы являются обязательными для разработки в производственной лаборатории?
22. Какие требования предъявляются к документации по производственно-технологическому контролю?
23. Каковы основные этапы разработки нормативных документов?
24. Какова структура стандартов и регламентов для хлебопекарной и кондитерской продукции?
25. Как осуществляется контроль за соблюдением нормативных документов на предприятии?
26. Какие типы производственной документации необходимы для контроля качества?
27. Как разрабатываются и оформляются отчеты о проведенных испытаниях?
28. Какова роль производственной лаборатории в разработке технологических карт?
29. Как осуществляется актуализация и пересмотр нормативных документов?
30. Как проводится аудит документации на соответствие стандартам?
31. Какова процедура утверждения новых нормативных документов?
32. Какие меры принимаются для защиты интеллектуальной собственности в разработанных документах?
33. Как осуществляется работа с рекламациями и несоответствиями в документации?
34. Как организовать информационные потоки между лабораторией и другими подразделениями при разработке документов?
35. Какова важность прозрачности документов для соблюдения стандартов качества?
36. Какова роль производственных инструкций в организации контроля качества?
37. Как разрабатываются и применяются процедуры контроля для критических точек?
38. Какие документы необходимы для сертификации продукции?
39. Как ведется мониторинг изменений в законодательстве, касающемся безопасности пищевых продуктов?
40. Как производится оценка эффективности внедренных документов и процедур на предприятии?

Тема 1.4. Физико-химические методы исследования

Контрольные вопросы:

1. Что такое физико-химические методы и как они применяются в исследовании пищевых продуктов?
2. Каковы основные физико-химические характеристики, которые важно изучать в хлебопекарной продукции?
3. Как выполняется анализ содержания влаги в хлебе и кондитерских изделиях?
4. Какие методы используются для определения кислотности теста и готовой продукции?
5. Каково значение определения pH для хлебопекарной и кондитерской продукции?
6. Какие методы используются для исследования белковых веществ в муке и тесте?
7. Как проводятся испытания на содержание крахмала в продуктах?
8. Какие физико-химические методы применяются для определения сахаров в продуктах?
9. Каковыми являются методы определения жирности в кондитерских изделиях?
10. Как проводятся испытания на определение текстуры хлеба и кондитерских изделий?
11. Как работает инфракрасный спектрометр для анализа пищевых продуктов?
12. Каковы возможности применения хроматографии в исследовании пищевых продуктов?
13. Какие методы используются для определения минералов и микроэлементов в муке и хлебе?
14. Каково назначение рентгеновской флуоресценции в анализе ингредиентов?
15. Как работают автоматические лабораторные системы для физико-химического анализа?

16. Как интерпретируются результаты анализов в контексте обеспечения качества?
17. Каковы основные факторы, влияющие на физико-химические свойства теста?
18. Как производится сравнительный анализ физико-химических характеристик разных видов муки?
19. Как влияет способ хранения на физико-химические свойства готовых продуктов?
20. Как используются результаты физико-химических исследований для оптимизации рецептур?
21. Каковы методы контроля качества на этапе разработки новых рецептур?
22. Какие физико-химические параметры контролируются в процессе производства хлеба?
23. Как оценивается влияние различных добавок на физико-химические свойства теста?
24. Как определяется устойчивость теста к механическим воздействиям?
25. Как проводятся испытания на выпеченные продукты для оценки их качества и безопасности?
26. Какие физико-химические методы прописаны в ГОСТ для контроля качества хлеба и кондитеров?
27. Какова роль международных стандартов в определении методов испытания пищевых продуктов?
28. Каковы последствия несоответствия физических и химических параметров нормативам?
29. Какие регламенты действуют для анализа специфических ингредиентов, например, эмульгаторов или фруктов?
30. С какими проблемами сталкиваются исследователи в области физико-химического анализа пищевых продуктов?
31. Какие современные тенденции наблюдаются в области физико-химических методов анализа?
32. Каковы основные сложности, связанные с тестированием новых ингредиентов и добавок?
33. Как развиваются технологии в области физико-химических исследований пищевых продуктов?
34. Какова роль междисциплинарного подхода в исследовании качества хлебопекарной и кондитерской продукции?
35. Как физико-химические исследования влияют на маркетинговые стратегии производителей?
36. Как используются результаты физико-химических анализов для повышения пищевой безопасности?
37. Какое значение имеют физико-химические исследования для потребительского контроля качества?
38. Каковы возможности применения физико-химических методов для анализа упакованной продукции?
39. Как производится оценка сроков годности продуктов на основе физико-химических параметров?
40. Каковы перспективы применения новых технологий в физико-химическом анализе пищевых продуктов в будущем?

Типовые задания текущего контроля по МДК.03.02 Контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

Тема 1.1. Контроль качества продукции

Контрольные вопросы:

1. Что такое контроль качества в хлебопекарной и кондитерской промышленности?
2. Какие основные цели контроля качества продукции?
3. Какие этапы включает в себя система контроля качества на производстве?

4. Каково значение стандартов качества, таких как ГОСТ, для хлебопекарной и кондитерской продукции?
5. Какое оборудование используется для контроля качества на производстве?
6. Какие параметры контролируются при входном тестировании сырья и вспомогательных материалов?
7. Как осуществляется проверка качества муки перед ее использованием в производственном процессе?
8. Какие методы используются для проверки свежести и качества дрожжей?
9. Как осуществляется анализ воды, используемой в производстве?
10. Какие документы должны предоставить поставщики сырья для подтверждения его качества?
11. Каковы основные характеристики, которые контролируются в процессе замеса теста?
12. Как контролируется температура и влажность во время ферментации теста?
13. На какие характеристики обращают внимание при контроле качества непосредственно перед выпечкой?
14. Как осуществляется контроль фактического веса и размера выпекаемых изделий?
15. Какие физико-химические параметры пекарных изделий исследуются в процессе производства?
16. Каковы основные критерии оценки органолептических свойств готовой продукции?
17. Как контролируется упаковка и маркировка готовых изделий?
18. Как осуществляется контроль срока годности и устойчивости продукции?
19. Какие методы используются для проверки безопасности готовой продукции?
20. Как проводится анализ на наличие аллергенов в кондитерских изделиях?
21. Как производится микробиологический контроль на этапе производства?
22. Какие основные микробиологические показатели важны в хлебопекарной и кондитерской продукции?
23. Как обеспечивается санитарная безопасность на производственных площадках?
24. Какие методы используются для контроля на наличие патогенных микроорганизмов?
25. Как обратная связь от потребителей влияет на контроль качества продукции?
26. Какое значение имеют отзывы потребителей для улучшения качества продуктов?
27. Как организовать систему мониторинга жалоб и предложений от клиентов?
28. Как осуществляется обучение персонала по вопросам контроля качества?
29. Какие роли играют внутренние и внешние аудиторы в процессе контроля качества?
30. Каковы основные причины несоответствий в контроле качества продукции и как их избежать?
31. Как новые технологии влияют на контроль качества в хлебопекарной и кондитерской промышленности?
32. Какие современные методы автоматизации контроля качества применяются на предприятиях?
33. Каковы основные тренды в области контроля качества продукции в данной отрасли?
34. Каково значение системы менеджмента качества для успеха предприятия?
35. Какие последствия могут возникнуть в случае несоответствия продукции стандартам качества?
36. Каковы перспективы развития контроля качества в хлебопекарной и кондитерской промышленности?
37. Как можно улучшить взаимодействие между отделами контроля качества и производственными цехами?
38. Как оценить эффективность системы контроля качества на предприятии?
39. Какие меры могут быть приняты для повышения уровня контроля качества продукции?
40. Каковы лучшие практики контроля качества, используемые в ведущих компаниях отрасли?

Тема 1.2. Требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

Контрольные вопросы:

1. Какие основные требования предъявляются к муке, используемой в хлебопекарном производстве?
2. Каковы характеристики, которые должны быть у дрожжей перед их использованием?
3. Какие физико-химические показатели важны для оценки качества воды в производстве?
4. Каковы требования к сахарозаменителям, используемым в кондитерских изделиях?
5. Как должно соответствовать качество жиров и масел?
6. Какие процентные соотношения должны соблюдаться при использовании различных видов муки?
7. Как проверяется свежесть и качество яиц и молока в производстве?
8. Каковы основные требования к добавкам и улучшителям теста?
9. Как характеризуется качество ароматизаторов и красителей?
10. Какова роль спецификаций и стандартов при закупке сырья?
11. Какие требования к внешнему виду и текстуре полуфабрикатов в процессе производства?
12. Каковы параметры качества теста на этапе его расстойки перед выпечкой?
13. Какие физические свойства должны быть у полуфабрикатов перед их термообработкой?
14. Какое значение имеет микробиологический контроль полуфабрикатов?
15. Каковы требования к упаковке и хранению полуфабрикатов?
16. Как проверить консистенцию и однородность полуфабрикатов?
17. Как влияет оборудование на качество производимых полуфабрикатов?
18. Каковы критические контрольные точки на этапе производства полуфабрикатов?
19. Какова роль дегустации в оценке качества полуфабрикатов?
20. Какие требования существуют для сроков хранения полуфабрикатов?
21. Какие основные параметры оценки органолептических свойств готовой продукции?
22. Каковы требования к цвету и текстуре хлеба и кондитерских изделий?
23. Какой микробиологический контроль осуществляется для готовой продукции?
24. Каковы стандарты по содержанию пищевых добавок в готовых изделиях?
25. Как выглядит контроль за сроком годности готовой продукции?
26. Каковы требования к упаковке и маркировке готовой продукции?
27. Какие критические показатели безопасности определяют качество готовой продукции?
28. Как проводится контроль физико-химических свойств готовых продуктов?
29. Как влияет температура хранения на качество готовой продукции?
30. Какова роль обратной связи от потребителей в оценке качества готовой продукции?
31. Как стандарты качества меняются в зависимости от вида продукции (хлеб, булочки, торты и т.д.)?
32. Как обеспечивается соответствие продукции международным стандартам качества?
33. Какие методы используются для мониторинга и оценки соблюдения требований к качеству в процессе производства?
34. Как происходит документирование результатов контроля качества?
35. Каковы последствия несоответствия требованиям к качеству для производителя?
36. Каковы лучшие практики по обеспечению качества на всех этапах (от сырья до готовой продукции)?
37. Каковы основные тренды и новые технологии, влияющие на требования к качеству в отрасли?
38. Как осуществляется обучение сотрудников по вопросам требований к качеству?
39. Как минимизировать риски, связанные с качеством сырья и готовой продукции?
40. Как влияет на качество продукция местного производства по сравнению с импортной?

Оценка и виды работ по учебной и производственной практике проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

Целью оценки по учебной производственной практике является оценка: 1) практического опыта и умений; 2) профессиональных и общих компетенций.

Оценка по учебной и производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики учебной и профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиям организации, в которой проходила практика, либо образовательного учреждения (для учебной практики).

Дифференцированный зачет (с оценкой) по учебной и производственной практике выставляется на основании следующих критериев:

1. систематичность работы студента в период практики, как на базе практики, так и с руководителем
2. степень включенности студента в деятельность психологической службы базы практики, ответственность, активность, инициативность при выполнении заданий
3. адекватное оперирование и применение на практике имеющихся теоретических психологических знаний;
4. самостоятельность проведения основных форм и видов практической деятельности, предусмотренных программой практики;
5. качество и профессионализм выполнения заданий
6. содержание и качество оформляемой отчетной документации
7. своевременность представляемой отчетной документации
8. положительный отзыв руководителя практики о студенте.

Оценка «отлично» выставляется при выполнении всех вышеперечисленных критериев.

Оценка «хорошо» выставляется при нарушении сроков сдачи отчетной документации без уважительной причины не более чем на неделю и/или при небрежном оформлении документации (с сохранением профессионального уровня выполнения видов работ, предусмотренной практикой). Оценка «хорошо» выставляется также при наличии в отчетной документации негрубых ошибок и недочетов, свидетельствующих о некотором снижении уровня профессионализма выполнения заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при сдаче отчетной документации позднее указанного срока более чем на неделю без уважительной причины, при общей правильности документации и высоком качестве оформления. Оценка «удовлетворительно» может быть выставлена, если отчетная документация сдана в положенный срок, но в ней отсутствует какой-либо документ, что свидетельствует о невыполнении одного из видов деятельности, указанного в программе без его адекватной замены. Оценка «удовлетворительно» может быть выставлена также в случае несистематичности работы студента на базе практики, т.е. при его неорганизованности и сниженной ответственности при выполнении тех или иных видов профессиональной деятельности. Оценка «удовлетворительно» выставляется при наличии в отчетной документации ошибок, указывающих на низкий уровень профессиональности заключений и рекомендаций, изложенных студентом.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если отчетная документация не сдана в течение десяти дней со дня установленного срока, если выполнена на низком, непрофессиональном уровне. Оценка «неудовлетворительно» ставится также в случае неорганизованности и низкой ответственности студента – практиканта при выполнении тех или иных видов профессиональной деятельности на базе практики. Такие нарушения прохождения практики должны быть отражены в отзыве организации, на базе которой студент проходил практику, с рекомендацией оценки «неудовлетворительно».

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной и производственной практики оформляется в виде аттестационного листа (Приложение А, Б).

Учебная практика:

Виды работ	Коды проверяемых результатов (ОК, ПК, ЛР, У, ПО)
Освоение навыков подготовки рабочего места, средств измерения, приборов, лабораторного оборудования, химической посуды и инструментов, необходимых для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания.	ОК 1- 9; ПК 3.1-3.2;
Совместно с руководителем практики освоение навыков подготовки расходных материалов, в том числе жидких, твердых, газообразных проб, растворов заданной концентрации, реактивов и питательных сред.	ОК 1- 9; ПК 3.1-3.2;
Совместно с руководителем практик ознакомление с техническим обслуживанием испытательного оборудования для лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания.	ОК 1- 9; ПК 3.1-3.2;
Освоение навыков безопасного хранения, применения и транспортировки реактивов, материалов, ядовитых и огнеопасных веществ совместно с руководителем практики.	ОК 1- 9; ПК 3.1-3.2;
Освоение навыков проведения учета и своевременной инвентаризации по всем операциям, связанным с приходом, движением и расходом реактивов, материалов, инструментов, оборудования, средств индивидуальной защиты.	ОК 1- 9; ПК 3.1-3.2;
Ознакомление с правилами отбора проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	ОК 1- 9; ПК 3.1-3.2;
Освоение навыков 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 документации совместно с руководителем практики.	ОК 1- 9; ПК 3.1-3.2;

Производственная практика:

Виды работ	Коды проверяемых результатов (ОК, ПК, ЛР, У, ПО)
Подготовка рабочего места, средств измерения, приборов, лабораторного оборудования, химической посуды и инструментов, необходимых для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания.	ОК 1- 9; ПК 3.1-3.2;
Подготовка расходных материалов, в том числе жидких, твердых, газообразных проб, растворов заданной концентрации, реактивов и питательных сред.	ОК 1- 9; ПК 3.1-3.2;
Осуществление технического обслуживания испытательного оборудования для лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания.	ОК 1- 9; ПК 3.1-3.2;
Осуществление безопасного хранения, применения и транспортировки реактивов, материалов, ядовитых и огнеопасных веществ.	ОК 1- 9; ПК 3.1-3.2;

Проведения учета и своевременной инвентаризации по всем операциям, связанным с приходом, движением и расходом реактивов, материалов, инструментов, оборудования, средств индивидуальной защиты.	ОК 1- 9; ПК 3.1-3.2;
Осуществление отбора проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	ОК 1- 9; ПК 3.1-3.2;
Проведение 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 документации.	ОК 1- 9; ПК 3.1-3.2;

Контрольно-оценочные материалы для экзамена квалификационного

Характеристика заданий:

По видам – *теоретические, практические*

По типам – *ответы на экзаменационные вопросы*

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья**

Время выполнения – 120 мин.

Задания экзаменационных билетов для экзамена квалификационного носят практико-ориентированный характер и составлены в рамках изученных междисциплинарных курсов.

Задание 1 состоит из теоретического вопроса из курса МДК 03.01 или МДК 03.02.

Задание 2 составлено на знаниях и умениях, полученных при освоении МДК 03.01.

Задание 3 составлено на знаниях и умениях, полученных при освоении МДК 03.02.

Критерии оценки выставляются в баллах:

2 – теоретический вопрос освещен полностью, обучающейся демонстрирует полное владение материалом и разбирается в профессиональной терминологии, задачи решены полностью с соблюдением общей методики расчета показателей.

1 – теоретический вопрос освещен не полно, для уточнения задаются вопросы преподавателя, задачи решены с небольшими нарушениями, являющиеся не критичными и не влияющими на ход решения.

0 – теоретический вопрос не освещен, решение задач отсутствует или решено не верно, нарушена методика расчета.

Перевод баллов в оценку осуществляется следующим образом

Менее 3 баллов – оценка «не удовлетворительно»

3-4 баллов - - оценка «удовлетворительно»

4-5 баллов – оценка «хорошо»

5-6 баллов – оценка «отлично»

Важно: Если хотя бы одно задание не выполнено, вид профессиональной деятельности считается не освоенным по профессиональному модулю.

Уровень освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций во прохождения квалификационного экзамена оформляется в виде оценочной ведомости (Приложение В).

Результаты освоения элементов профессионального модуля (МДК, УП и ПП) заносятся в оценочную ведомость по ПМ (Приложение Г).

Варианты билетов для экзамена по модулю

Билет № 1

Задание №1. Что такое производственно-технологический контроль и какая его основная цель

Задание №2. Содержание белка в муке: В 5 образцах муки было измерено содержание белка: 11.0%, 11.5%, 10.8%, 12.0%, 11.2%. Рассчитайте среднее содержание белка.

Содержание влаги в муке: В тестовой партии муки было проведено 5 анализов на содержание влаги: 14.2%, 14.5%, 14.3%, 14.1%, 14.4%. Каково среднее содержание влаги?

Задание №3. Партия мяса прошла микробиологический контроль. Результаты проверки на содержание колоний выбираемых микроорганизмов (КОЕ) в 1 грамме образца:

Образец 1: 250 КОЕ

Образец 2: 180 КОЕ

Образец 3: 300 КОЕ

Образец 4: 220 КОЕ

Образец 5: 210 КОЕ

Вопрос: Соответствует ли партия стандартам, если предельно допустимое значение составляет 200 КОЕ/г?

Билет № 2

Задание №1. Какие этапы производственного процесса подлежат контролю?

Задание №2. Кислотность теста: В 4 пробы теста для пиццы показали следующие результаты по кислотности: 4.5, 4.6, 4.5, 4.4. Найдите среднюю кислотность.

Объем хлеба: Измерили объем 6 буханок хлеба: 850 мл, 870 мл, 860 мл, 845 мл, 855 мл, 865 мл. Каков средний объем?

Задание №3. Партия семян подсолнечника поступила на проверку. В ходе анализа были получены результаты содержания масла в процентах:

Образец 1: 41%

Образец 2: 39%

Образец 3: 40%

Образец 4: 38%

Образец 5: 42%

Вопрос: Каково среднее содержание масла в партии? Соответствует ли оно стандартам, если минимум 40%?

Билет № 3

Задание №1. Каковы основные принципы производственно-технологического контроля?

Задание №2. Температура выпечки: В 6 буханках хлеба фиксировались температуры в конце выпечки: 190°C, 192°C, 188°C, 191°C, 189°C, 193°C. Найдите среднюю температуру.

Уровень сахара в тесте: В 5 образцах теста для печенья измерили содержание сахара: 22.0%, 23.5%, 21.5%, 22.5%, 24.0%. Какова средняя концентрация сахара?

Задание №3. Ваша компания проводит контроль качества соевого белка. Результаты анализа на содержание белка:

Образец 1: 37%

Образец 2: 38%

Образец 3: 36%

Образец 4: 39%

Образец 5: 40%

Вопрос: Каково среднее содержание белка? Если минимально допустимое значение — 36%, соответствует ли партия стандартам?

Билет № 4

Задание №1. Каковы основные методы контроля качества на производстве?

Задание №2. Содержание влаги в кексе: В 5 образцах кекса измерено содержание влаги: 20%, 19.5%, 20.5%, 19%, 20%. Рассчитайте среднюю влагу.

Устойчивость теста: Измерили время устойчивости теста в 4 партиях: 60 мин, 65 мин, 62 мин, 58 мин. Каково среднее время устойчивости?

Задание №3. Вы получили партию пшеничного зерна массой 1000 кг. Для анализа вы сделали 5 выборок, и результаты по содержанию влаги в каждой выборке составили:

Образец 1: 13.2%

Образец 2: 12.7%

Образец 3: 13.0%

Образец 4: 12.5%

Образец 5: 13.1%

Вопрос: Каково среднее содержание влаги в партии? Соответствует ли оно стандарту (максимально допустимая влажность — 13%)?

Билет № 5

Задание №1. Какие документы регламентируют производственно-технологический контроль на предприятии?

Задание №2. Плотность теста: В 4 партиях теста были отмечены следующие плотности: 0.36 г/см³, 0.35 г/см³, 0.34 г/см³, 0.37 г/см³. Найдите среднюю плотность.

Содержание жира в кремах: В 5 образцах крема для тортов было определено содержание жира: 30%, 31%, 29%, 32%, 30.5%. Каково среднее содержание жира?

Задание №3. При поступлении партионного масла на контроль качества комиссия оценивает цвет, запах и вкус. Результаты дегустации показали следующие оценки по шкале от 1 до 5 (где 5 – идеально):

Образец 1: Цвет - 5, Запах - 4, Вкус - 5

Образец 2: Цвет - 5, Запах - 4, Вкус - 4

Образец 3: Цвет - 4, Запах - 4, Вкус - 5

Образец 4: Цвет - 5, Запах - 5, Вкус - 5

Образец 5: Цвет - 3, Запах - 4, Вкус - 3

Вопрос: Соответствует ли партия органолептическим стандартам, если минимум для каждого параметра должен быть не менее 4?

Билет № 6

Задание №1. В чем отличие между входным контролем, процессе контролем и выходным контролем?

Задание №2. Содержание жира в кремах: В 5 образцах крема определено содержание жира: 28%, 29%, 27%, 30%, 29.5%. Рассчитайте среднюю концентрацию жира.

Плотность батончиков: Плотность 5 измеренных батончиков: 0.35 г/см³, 0.36 г/см³, 0.34 г/см³, 0.37 г/см³, 0.35 г/см³. Какова средняя плотность?

Задание №3. Проведено измерение температуры в 5 разных точках склада, результаты следующие:

Точка 1: 22°C

Точка 2: 24°C

Точка 3: 21°C

Точка 4: 23°C

Точка 5: 25°C

Вопрос: Какова средняя температура в складе?

Билет № 7

Задание №1. Как проводится выборка образцов для анализа в процессе контроля?

Задание №2. Содержание сахара в начинках: В 3 образцах начинок для пирогов были получены результаты: 25%, 24.5%, 26%. Найдите среднее содержание сахара.

Задание №3. В партию сыра провели анализ на наличие бактерий. Результаты (в КОЕ/г):

Образец 1: 250

Образец 2: 300

Образец 3: 150

Образец 4: 400

Образец 5: 220

Вопрос: Превышает ли партия допустимый уровень микробной обсемененности (максимум 250 КОЕ/г)?

Билет № 8

Задание №1. Какие методы физического и химического анализа используются для оценки качества сырья?

Задание №2. Скорость замеса теста: В 5 циклах замеса теста зарегистрировали скорость: 15 об/мин, 16 об/мин, 14 об/мин, 15 об/мин, 16 об/мин. Рассчитайте среднюю скорость.

Состояние начинок: В 4 образцах начинок для кондитерских изделий измерили содержание масла: 28%, 29%, 27%, 30%. Каково среднее содержание масла?

Задание №3. Вы получили партию кунжутных семян. Оценка содержания масла для 5 образцов составила:

Образец 1: 50%

Образец 2: 48%

Образец 3: 52%

Образец 4: 49%

Образец 5: 51%

Вопрос: Каково среднее содержание масла и соответствует ли оно стандарту (минимум 48%)?

Билет № 9

Задание №1. Какова роль визуального контроля на различных этапах производства?

Задание №2. Содержание глютена: В 4 пробах муки измерено содержание глютена: 9%, 8.5%, 9.5%, 8%. Каково среднее содержание глютена?

Кислотность теста: В 6 анализах теста для пиццы измерили кислотность: 4.5, 4.6, 4.4, 4.5, 4.7, 4.6. Какова средняя кислотность?

Задание №3. В партию яблок проведен анализ на остатки пестицидов. Результаты (в мг/кг):

Образец 1: 0.01

Образец 2: 0.03

Образец 3: 0.02

Образец 4: 0.05

Образец 5: 0.04

Вопрос: Партия соответствует стандарту, если допустимый уровень остатка пестицидов — 0.03 мг/кг?

Билет № 10

Задание №1. Какие основные факторы могут влиять на качество продукции в процессе производства?

Задание №2. Содержание крахмала в печенье: В 5 образцах печенья проведен анализ на содержание крахмала: 31%, 30.5%, 32%, 30%, 31.5%. Найдите среднюю концентрацию.

Содержание белка в муке: Провели 3 анализа на содержание белка в муке: 11.5%, 12.0%, 11.8%. Каково среднее содержание белка?

Задание №3. Имеется 4 образца сырья с длиной (в см): 45, 48, 50, 43. Если стандартная длина составляет 50 см, то на каждое отклонение от стандарта идет штраф в 2% от стоимости сырья, которая составляет 100 рублей за 1 см. Вопрос: Каков общий штраф за отклонения?

Билет № 11

Задание №1. Как производится оценка несоответствий и отклонений от стандартов?

Задание №2. Определение pH: Измерьте pH трех образцов теста: 4.8, 5.1, 4.9. Какой средний уровень pH?

Температура выпечки: Температура в 5 выпеченных хлебах составила: 190°C, 192°C, 188°C, 191°C, 189°C. Какова средняя температура выпечки?

Задание №3.

В процессе измерения влажности было получено следующее:

Образец 1: 30%

Образец 2: 28%

Образец 3: 32%

Образец 4: 31%

Вопрос: Какова средняя влажность?

Билет № 12

Задание №1. Что такое статистический контроль качества (СКК) и как он применяется в производстве?

Задание №2. Калориметрический анализ: Количество энергии, выделившейся при сгорании трех образцов муки: 1500 кДж, 1550 кДж, 1480 кДж. Рассчитайте среднее значение.

Время расстойки: В 4 партиях теста время расстойки составило: 45 мин, 50 мин, 48 мин, 47 мин. Каково среднее время расстойки?

Задание №3. Ваша компания получает партию растительного масла, которая должна соответствовать определенным стандартам качества. Для проверки качества отобрали 5 образцов. Результаты анализа показали содержание свободных жирных кислот (СЖК):

Образец 1: 0.5%

Образец 2: 1.2%

Образец 3: 0.8%

Образец 4: 1.0%

Образец 5: 0.3%

Вопрос: Соответствует ли партия установленным стандартам, если максимальная допустимая норма СЖК составляет 0.6%?

Билет № 13

Задание №1. Как осуществляется контроль за состоянием оборудования и производственных линий?

Задание №2. Титрование уксусной кислоты: В результате титрования 4 образцов уксусной кислоты получены следующие значения (мл NaOH): 20, 22, 19, 21. Каково среднее значение?

Содержание крахмала: В 5 образцах печенья измерили содержание крахмала: 35%, 34.5%, 33.5%, 36%, 35.5%. Каково среднее содержание крахмала?

Задание №3. Ваша компания получает 100 тонн картофеля, который необходимо отсортировать по качеству. В процессе проверки на наличие дефектов было отмечено следующее:

20% картофеля имеет серьезные дефекты.

50% картофеля имеет незначительные дефекты.

30% картофеля идеального качества.

Вопрос: Сколько тонн картофеля идеально подходит для переработки?

Билет № 14

Задание №1. Какие документы формируются в процессе производственно-технологического контроля?

Задание №2. Определение содержания углеводов: В 5 образцах печенья проведен анализ на содержание углеводов: 45%, 44%, 46%, 45.5%, 44.5%. Рассчитайте среднее значение.

Устойчивость к замораживанию: В 4 образцах готового теста измерено время устойчивости к замораживанию: 30 мин, 25 мин, 28 мин, 27 мин. Каково среднее время?

Задание №3. В процессе обработки сырья на заводе из 2000 кг сырья ожидается выход готовой продукции 80%, а потери составляют 5%.

Вопрос: Каков ожидаемый выход готовой продукции и фактические потери?

Билет № 15

Задание №1. Что такое общее управление качеством (TQM) и как оно внедряется в процесс производственного контроля?

Задание №2. Анализ вязкости теста: В 4 образцах теста определена вязкость: 300 мПа·с, 320 мПа·с, 290 мПа·с, 310 мПа·с. Найдите среднюю вязкость.

Содержание глютена: В 5 анализах муки определено содержание глютена: 9%, 8.5%, 9.5%, 8%, 9.2%. Каково среднее содержание глютена?

Задание №3. Партия фруктов подверглась анализу на содержание пестицидов. Проверке подверглись следующие образцы:

Образец 1: 0.01 мг/кг

Образец 2: 0.03 мг/кг

Образец 3: 0.06 мг/кг

Образец 4: 0.02 мг/кг

Образец 5: 0.05 мг/кг

Вопрос: Если максимальная допустимая норма составляет 0.04 мг/кг, соответствует ли партия стандартам?

Билет № 16

Задание №1. Какие документы формируются в процессе производственно-технологического контроля?

Задание №2. Скорость замеса теста: В 3 циклах замеса теста зарегистрирована скорость: 16 об/мин, 15 об/мин, 17 об/мин. Какова средняя скорость замеса?

Содержание сахара в глазури: В 4 образцах глазури измерили содержание сахара: 40%, 42%, 39%, 41%. Каково среднее содержание сахара?

Задание №3. Предположим, что у вас есть образец сырья весом 500 г, в результате лабораторного анализа выяснили, что влагосодержание составляет 12%.

Вопрос: Какое сухое вещество содержится в образце?

Билет № 17

Задание №1. Как ведется учет и отчетность по результатам контроля качества?

Задание №2. Спектрофотометрический анализ: В 3 образцах хлеба получены данные по спектрофотометрии: 0.45, 0.50, 0.48. Рассчитайте среднее значение поглощения.

Температура хранения: В разных партиях теста для продажи температура хранения была следующей: 4°C, 3°C, 5°C, 4°C, 3°C. Какова средняя температура хранения?

Задание №3. Компания получила партию соевого белка и хочет сравнить качество с аналогичными продуктами. Ваши данные о содержании белка (в процентах) в образцах:

Ваша партия: 40%

Конкурент 1: 38%

Конкурент 2: 42%

Конкурент 3: 39%

Вопрос: На сколько процентов ваша партия лучше или хуже по содержанию белка по сравнению с конкурентами?

Билет № 18

Задание №1. Какова роль аудиторов в производственно-технологическом контроле?

Задание №2. Обнаружение микробной обсемененности: В образцах теста зарегистрировали количество колоний микроорганизмов: 50, 55, 52.5. Каково среднее количество?

Форма хлеба: Вес 5 буханок хлеба, выпеченных в разных формах: 500 г, 520 г, 510 г, 505 г, 515 г. Каков средний вес?

Задание №3. Партия фруктов подверглась анализу на содержание пестицидов. Проверке подверглись следующие образцы:

Образец 1: 0.01 мг/кг

Образец 2: 0.03 мг/кг

Образец 3: 0.06 мг/кг

Образец 4: 0.02 мг/кг

Образец 5: 0.05 мг/кг

Вопрос: Если максимальная допустимая норма составляет 0.04 мг/кг, соответствует ли партия стандартам?

Билет № 19

Задание №1. Как организуется система внутреннего контроля качества на предприятии?

Задание №2. Определение чистоты муки: В 4 образцах муки оказалось следующее содержание посторонних веществ (в %): 0.5%, 0.6%, 0.4%, 0.7%. Какова средняя чистота?

Упругость теста: В 4 образцах теста измерена упругость: 0.75 Н, 0.70 Н, 0.78 Н, 0.73 Н. Какова средняя упругость?

Задание №3. Партия ягод подверглась анализу на содержание токсинов. Результаты проверки:

Образец 1: 0.01 мг/кг

Образец 2: 0.03 мг/кг

Образец 3: 0.05 мг/кг

Образец 4: 0.02 мг/кг

Образец 5: 0.04 мг/кг

Вопрос: Если максимальная допустимая норма содержания токсинов составляет 0.03 мг/кг, соответствует ли партия стандартам?

Билет № 20

Задание №1. Как влияет документация на улучшение процессов контроля качества на производстве?

Задание №2. Анализ на содержание витаминов: В 3 образцах хлеба анализ на содержание витамина D показал: 2.1 мкг, 2.0 мкг, 2.2 мкг. Рассчитайте среднее значение.

Содержание картофельного крахмала: В 5 образцах картофельного пирога измерено содержание крахмала: 25%, 24%, 26%, 23%, 25%. Каково среднее содержание?

Задание №3. Партия ягод подверглась анализу на содержание токсинов. Результаты проверки:

Образец 1: 0.01 мг/кг

Образец 2: 0.03 мг/кг

Образец 3: 0.05 мг/кг

Образец 4: 0.02 мг/кг

Образец 5: 0.04 мг/кг

Вопрос: Если максимальная допустимая норма содержания токсинов составляет 0.03 мг/кг, соответствует ли партия стандартам?

Билет № 21

Задание №1. Какие подходы могут быть использованы для оптимизации процесса производственно-технологического контроля?

Задание №2. Содержание кальция в тесте: В 4 образцах теста измерено содержание кальция: 0.8%, 0.7%, 0.9%, 0.85%. Рассчитайте среднее содержание кальция.

Сроки хранения: В 4 партиях хлебобулочных изделий определили срок хранения: 10 дней, 12 дней, 11 дней, 13 дней. Каков средний срок хранения?

Задание №3. Вы получили партию подсолнечника весом 1000 кг. Для проверки качества отобрали 5 образцов и измерили их физико-химические параметры:

Образец 1: содержание масла – 42%

Образец 2: содержание масла – 38%

Образец 3: содержание масла – 40%

Образец 4: содержание масла – 45%

Образец 5: содержание масла – 39%

Вопрос: Каково среднее содержание масла в партии? Соответствует ли оно установленным стандартам, если минимально допустимое содержание масла – 40%?

Билет № 22

Задание №1. Что такое метод KAIZEN и как он может быть применен в производственном контроле?

Задание №2. Энзимный анализ: Измерено активность ферментов в 5 образцах масла: 3.0, 2.8, 3.2, 3.1, 3.0. Рассчитайте среднее значение активности.

Содержание витаминов: В 3 пробах хлеба было определено содержание витаминов (в мг): 0.8, 0.9, 0.85. Каково среднее содержание витаминов?

Задание №3. Партия ягод подверглась анализу на содержание токсинов. Результаты проверки:

Образец 1: 0.01 мг/кг

Образец 2: 0.03 мг/кг

Образец 3: 0.05 мг/кг

Образец 4: 0.02 мг/кг

Образец 5: 0.04 мг/кг

Вопрос: Если максимальная допустимая норма содержания токсинов составляет 0.03 мг/кг, соответствует ли партия стандартам?

Билет № 23

Задание №1. Какова роль обратной связи от конечных пользователей в производственно-технологическом контроле?

Задание №2. Время расстойки: В 4 партиях теста измерено время расстойки: 40 мин, 42 мин, 38 мин, 39 мин. Каково среднее время расстойки?

Доля хлопьев в тесте: В 4 образцах теста для печенья одна порция составила: 20%, 22%, 19%, 21%. Какова средняя доля хлопьев?

Задание №3. Ваша компания проводит анализ на микробиологическое загрязнение продукта (например, сырых овощей). Были отобраны следующие образы:

Образец 1: 100 КОЕ/г

Образец 2: 150 КОЕ/г

Образец 3: 120 КОЕ/г

Образец 4: 200 КОЕ/г

Образец 5: 90 КОЕ/г

Вопрос: Если предельно допустимая норма микробиологического загрязнения составляет 100 КОЕ/г, соответствует ли партия стандартам?

Билет № 24

Задание №1. Как справляться с выявленными проблемами в процессе контроля?

Задание №2. Определение содержания I и II группы жиров: В 3 пробах масла были получены результаты: 15%, 14.5%, 15.5%. Найдите среднее содержание жиров.

Время подъёмки теста: В 5 экспериментах на подъёмку теста были получены следующие результаты: 45 мин, 50 мин, 48 мин, 47 мин, 52 мин. Каково среднее время подъёмки?

Задание №3. Вы получили партию гречки весом 500 кг, и необходимо проверить содержание влаги в ней. Для анализа были отобраны 5 образцов с результатами:

Образец 1: 12.0%

Образец 2: 11.5%

Образец 3: 12.8%

Образец 4: 11.9%

Образец 5: 12.3%

Вопрос: Каково среднее содержание воды в партии? Соответствует ли оно стандартам, если максимальная допустимая влажность составляет 12%?

Билет № 25

Задание №1. Каковы ключевые показатели эффективности (KPI) для оценки производственно-технологического контроля?

Задание №2. Определение содержания фосфора: В 5 образцах хлеба проведен анализ на содержание фосфора: 0.5%, 0.45%, 0.55%, 0.48%, 0.53%. Рассчитайте среднее содержание фосфора.

Содержание соли: В 6 образцах хлеба было измерено содержание соли: 1.2%, 1.1%, 1.3%, 1.0%, 1.2%, 1.1%. Каково среднее содержание соли?

Задание №3. Партия зерна была проанализирована на содержание влаги. Результаты измерений показали:

Образец 1: 11.5% влажности

Образец 2: 12.3% влажности

Образец 3: 10.8% влажности

Образец 4: 13.1% влажности

Образец 5: 12.0% влажности

Вопрос: Если максимальная допустимая влажность составляет 12%, соответствует ли партия стандартам?

Билет № 26

Задание №1. Проведение микробиологических и химических исследований на содержание вредных веществ.

Задание №2. Анализ уровня сахара: Пробы сахарного сиропа показали: 70°, 68°, 71°. Найдите средний уровень сахара.

Скорость охлаждения: В 4 партиях тортов измерена скорость охлаждения: 5°С/ч, 6°С/ч, 5.5°С/ч, 6.5°С/ч. Какова средняя скорость?

Задание №3. Компания получила партию соевого белка и хочет сравнить качество с аналогичными продуктами. Ваши данные о содержании белка (в процентах) в образцах:

Ваша партия: 40%

Конкурент 1: 38%

Конкурент 2: 42%

Конкурент 3: 39%

Вопрос: На сколько процентов ваша партия лучше или хуже по содержанию белка по сравнению с конкурентами?

Билет № 27

Задание №1. Использование критерии для финальной проверки готовой продукции

Задание №2. Определение водорода: В образцах теста зафиксированы уровни содержания водорода: 2.4, 2.3, 2.5. Каково среднее содержание?

Процент изделий первой категории: Из общей партии кондитерских изделий определен следующий процент изделий первой категории: 85%, 90%, 88%, 87%. Каков средний процент?

Задание №3. Партия ягод подверглась анализу на содержание токсинов. Результаты проверки:

Образец 1: 0.01 мг/кг

Образец 2: 0.03 мг/кг

Образец 3: 0.05 мг/кг

Образец 4: 0.02 мг/кг

Образец 5: 0.04 мг/кг

Вопрос: Если максимальная допустимая норма содержания токсинов составляет 0.03 мг/кг, соответствует ли партия стандартам?

Билет № 28

Задание №1. Каковы процедуры для проверки на наличие дефектов по внешнему виду и упаковке?

Задание №2. Определение аминокислот: В 4 пробах определено количество аминокислот: 15, 16, 15.5, 14.5. Рассчитайте среднее значение.

Содержание орехов в начинке: В 4 партиях начинок для пирожных было измерено содержание орехов: 15%, 14%, 16%, 15%. Каково среднее содержание орехов?

Задание №3. Ваша компания получает 100 тонн картофеля, который необходимо отсортировать по качеству. В процессе проверки на наличие дефектов было отмечено следующее:

20% картофеля имеет серьезные дефекты.

50% картофеля имеет незначительные дефекты.

30% картофеля идеального качества.

Вопрос: Сколько тонн картофеля идеально подходит для переработки?

Билет № 29

Задание №1. Как контролируются технологические параметры на этапах производства полуфабрикатов?

Задание №2. Анализ на содержание фитата: В 5 образцах хлеба проведен анализ на содержание фитата: 0.2%, 0.25%, 0.22%, 0.24%, 0.23%. Каково среднее содержание фитата?

Время остывания теста: В 5 партиях теста время остывания составило: 30 мин, 35 мин, 32 мин, 33 мин, 31 мин. Каково среднее время остывания?

Задание №3. Вы получили партию гречки весом 500 кг, и необходимо проверить содержание влаги в ней. Для анализа были отобраны 5 образцов с результатами:

Образец 1: 12.0%

Образец 2: 11.5%

Образец 3: 12.8%

Образец 4: 11.9%

Образец 5: 12.3%

Вопрос: Каково среднее содержание воды в партии? Соответствует ли оно стандартам, если максимальная допустимая влажность составляет 12%?

Билет № 30

Задание №1. Международные стандарты (например, ISO, HACCP) для управления качеством?

Задание №2. Анализ содержания молочнокислых бактерий: В 4 образцах кефира зарегистрировано количество молочнокислых бактерий: 10×10^3 , 12×10^3 , 11×10^3 . Каково среднее значение?

Скорость охлаждения: В 4 партиях тортов измерена скорость охлаждения: 5°C/ч, 6°C/ч, 5.5°C/ч, 6.5°C/ч. Какова средняя скорость?

Задание №3. Партия томатов была проверена на содержание пестицидов с результатами измерений в миллиграммах на килограмм (мг/кг):

Образец 1: 0.05

Образец 2: 0.02

Образец 3: 0.03

Образец 4: 0.04

Образец 5: 0.06

Вопрос: Превышает ли содержание токсинов допустимый предел в 0.03 мг/кг?

4 Список рекомендуемой литературы

Основные источники:

1. Иванилова, С. В. Экономика организации : учебное пособие для СПО / С. В. Иванилова. – 2-е изд. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 152 с. – ISBN 978-5-4486-0358-7, 978-5-4488-0204-1. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspro.ru/books/77010>.

2. Борисова, С. В. Проектирование хлебопекарных предприятий : учебное пособие / С. В. Борисова. — Казань : КНИТУ, 2013. — 148 с. — ISBN 978-5-7882-1463-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73385> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Трофимова, Л. А. Менеджмент. Методы принятия управленческих решений : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Трофимова, В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01144-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513474>.

2. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.

— 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14893-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512212>.

Интернет-ресурсы

1. Агрономический портал Растениеводство, земледелие. Форма доступа: <http://agronomy.ru>.
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru> Агропоиск.
3. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru/virt5/page13.htm>
4. Библиотека сельскохозяйственной литературы. Форма доступа: <http://www.pravya.ru/praktikum-po-zemledeliyu/index.php>
5. Электронная энциклопедия сельского хозяйства. Форма доступа: http://encdic.com/enc_selhoz/Mehanizacija-selskogo-hozjastva-1970.html.
6. <https://agroru.com> – агропортал. Сельское хозяйство в России.

Приложение А
(обязательное)

**Аттестационный лист
профессиональной деятельности обучающегося
во время учебной практики**

ФИО _____,

Обучающийся (аяся) на _____ курсе, группы _____, по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья»

код и наименование специальности

успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю ПМ.03 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

наименование профессионального модуля

в объеме _____ 72 _____ час., _____ 6 _____ семестр, с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.

В организации _____

наименование организации, юридический адрес

Сведения об выполняемых работах во время учебной практики

Виды работ	Виды работ освоены/не освоены
Освоение навыков подготовки рабочего места, средств измерения, приборов, лабораторного оборудования, химической посуды и инструментов, необходимых для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания.	
Совместно с руководителем практики освоение навыков подготовки расходных материалов, в том числе жидких, твердых, газообразных проб, растворов заданной концентрации, реактивов и питательных сред.	
Совместно с руководителем практик ознакомление с техническим обслуживанием испытательного оборудования для лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания.	
Освоение навыков безопасного хранения, применения и транспортировки реактивов, материалов, ядовитых и огнеопасных веществ совместно с руководителем практики.	
Освоение навыков проведения учета и своевременной инвентаризации по всем операциям, связанным с приходом, движением и расходом реактивов, материалов, инструментов, оборудования, средств индивидуальной защиты.	
Ознакомление с правилами отбора проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	
Освоение навыков 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 документации совместно с руководителем практики.	

Оценка _____

Дата ____ . ____ . 20__ г.

Руководитель практики от
Царскосельского аграрно-
технологического колледжа

М.П.

(подпись)

(Ф.И.О)

Руководитель практики от предприятия

(подпись)

(Ф.И.О)

Приложение Б
(обязательное)

**Аттестационный лист
профессиональной деятельности обучающегося
во время производственной практики**

ФИО _____

обучающийся (аяся) на _____ курсе, группы _____, по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья»

код и наименование специальности

успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю ПМ.03 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

наименование профессионального модуля

в объеме _____ 144 _____ часов., 7 _____, семестр с « _____ » _____ 20 _____ г. по « _____ » _____ 20 _____ г.
_____ 36 _____ часов., 8 _____, семестр с « _____ » _____ 20 _____ г. по « _____ » _____ 20 _____ г.

В организации _____

наименование организации, юридический адрес

Сведения об выполняемых работах во время производственной практики

Виды работ	Виды работ освоены/не освоены
7 семестр	-
Подготовка 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.	
Осуществление технического обслуживания испытательного оборудования для лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания.	
Осуществление 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.	
Осуществление отбора проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	
8 семестр	-
Проведение 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 документации.	

Оценка _____

Дата ____ . ____ . 20__ г.

Руководитель практики от
Царскосельского аграрно-
технологического колледжа

М.П.

(подпись) (Ф.И.О)
Руководитель практики от предприятия

(подпись) (Ф.И.О)

Приложение В
(Обязательное)

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ДЕМОНСТРАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ

ФИО _____
обучающийся (аяся) на _____ курсе, _____ группы _____, по специальности 19.02.11
«Технология продуктов питания из растительного сырья»

код и наименование специальности

ПМ.03 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в
процессе производства продуктов питания из растительного сырья

наименование профессионального модуля

Оценка квалификационного экзамена

№ задания	Критерий	Полученные баллы
1	Степень знания производственно-технологического контроля и контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	
2	Степень владения методиками расчета производственного контроля безопасности продукции из растительного сырья	
3	Степень владения методиками оценки качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	
Итого		

Итоговая оценка:

в баллах _____ по пятибалльной шкале _____

Дата ____ . ____ . 20__ г.

Председатель экспертной группы

(подпись)

(Ф.И.О)

Члены экспертной группы

(подпись)

(Ф.И.О)

(подпись)

(Ф.И.О)

(подпись)

(Ф.И.О)

Приложение Г
(обязательное)

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Ф.И.О. _____

обучающийся на _____ курсе группы _____ по специальности 19.02.11 «Технология продуктов питания из растительного сырья»

освоил (а) программу профессионального модуля ПМ.03 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

в объеме 580 часов с « _____ » _____ 20__ г. по « _____ » _____ 20__ г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК.03.01 Производственно-технологический контроль	Диф.зачет	
МДК.03.02 Контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Диф.зачет	
УП 03.01 Учебная практика	Диф.зачет	
ПП 03.01 Производственная практика	Диф.зачет	

Итоги экзамена по модулю по профессиональному модулю

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
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	- правильное использование лабораторного оборудования, химической посуды при проведении лабораторного исследования состава сырья полуфабрикатов и продуктов питания; - умение осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания; - умение готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава в соответствии с задачами исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания; - владение навыками отбора средств для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, в соответствии с используемыми методами исследований и отбирать пробы сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов в соответствии со стандартными методами пробоотбора; - правильная настройка лабораторного оборудования и производить калибровку мерной посуды для проведения анализа сырья и продуктов питания в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования и поддержание его в исправном состоянии для проведения анализа сырья и продуктов питания в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования; - правильный расчет количества реактивов и расходных материалов, необходимых для бесперебойной работы лаборатории, с учетом объема выполняемых исследований; - соблюдение требования охраны труда при работе с химическими веществами (кислотами, щелочами, токсичными веществами, легковоспламеняющимися веществами) и испытательным оборудованием; - умение проверять сроки действия применяемых стандарт-титров, химических реактивов и растворов и сроки действия аттестатов или сертификатов применяемых контрольно-измерительных приборов и	

	подготавливать пробы, материалы, комплектующие изделия и испытательное оборудование для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания; - ориентация в программном специальном обеспечении при выполнении анализов лабораторного исследования состава сырья полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с требованиями технологической документации и профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования; - составление необходимой документации по подготовке лабораторного оборудования и расходных материалов, в том числе в электронном виде; понимание параметров оценки соответствия состояния рабочего места в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и лабораторным условиям.	
ПК 3.2. Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	- осуществление отбора, приема, маркировки, учета 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; - приготовление индикаторных среды для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья и осуществление проведения лабораторных исследований, - поиски и подбор необходимого лабораторного оборудования для проведения разных видов лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья; - владение методиками точного расчета данных проведенных лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья и владение навыками методики обработки данных результатов лабораторных исследований; - уверенное пользование профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования в процессе производства продуктов питания из растительного сырья; - безопасное владение специализированным оборудованием при проведении лабораторного исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья; - умение анализировать рабочие растворы и их концентрации на соответствие требованиям нормативно-технической документации по проведению лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья; - подготовка посевного материала для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья и его культивирование; - применение безопасных технологий утилизации микробиологические отходы лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - применение общепринятых методик осуществления микробиологического или химико-бактериологического анализа для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья; - применение специального программного обеспечение для ведения	

	спектральных и полярографических анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья, обрабатывать результаты данных исследований и применять в профессиональной деятельности; - осуществление регистрации и расчетов анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья и проведение оценки и контроля выполнения химических и физико-химических анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья; - осуществление сравнительных анализов качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными образцами состава; владение навыками ведения лабораторного 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.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- распознавание задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте и анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определение этапов решения задач и выявление и эффективного поиска информации, необходимой для решения задач и/или проблем; - составление плана действия и определения необходимых ресурсов; - владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах и реализовывать составленный план; - оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - отслеживание актуальных профессиональных и социальных контекстов, в котором приходится работать и жить; - определение основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - выявление алгоритма выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - применение методов работы в профессиональной и смежных сферах и структуре плана для решения задач, а также порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определение задач для поиска информации и необходимых источников информации; - планирование процесса поиска; структурирование получаемой информации и выделение наиболее значимое в перечне информации; - оценивание практической значимости результатов поиска и оформление результатов поиска, применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - использование современного программного обеспечения и использование различные цифровых средств для решения профессиональных задач, а также номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - применение приемов структурирования информации и формата оформления результатов поиска информации, современных средства и устройства информатизации, а также порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, том числе с использованием цифровых средств.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	- определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности и применение современной научной профессиональной терминологии; - определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования и выявление достоинства и недостатков коммерческой идеи; - презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной	

профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	деятельности, оформление бизнес-план и расчёт размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности и презентовать бизнес-идею и определение источников финансирования; - ориентирование в содержании актуальной нормативно правовой документации и современной научной и профессиональной терминологии; - определение возможных траекторий профессионального развития и самообразования; - применение основ предпринимательской деятельности, основ финансовой грамотности и правил разработки бизнес-планов, порядка выстраивания презентации; - ориентирование в кредитных банковских продуктах.	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организация работы коллектива и команды и взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - ориентирование в психологических основах деятельности коллектива, психологических особенностях личности; - применение основ проектной деятельности.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе, а также понимание особенностей социального и культурного контекста и правил оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- описывание и понимание значимости своей специальности; - применение стандартов антикоррупционного поведения; - понимание сущности гражданско-патриотической позиции, российских духовно-нравственных ценностей значимости профессиональной деятельности по специальности; - понимание стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдение нормы экологической безопасности и определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства; - организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона и правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - применение основных ресурсы, задействованных в профессиональной деятельности и выбор путей обеспечения ресурсосбережения.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	- использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользование средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;	

необходимого уровня физической подготовленности	- понимание роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - применение основ здорового образа жизни в условиях профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание тексты на базовые профессиональные темы и участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности и кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - написание простых связных сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - понимание основных общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) и лексического минимума, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, а также особенности произношения и правила чтения текстов профессиональной направленности.	

Вид профессиональной деятельности _____ на оценку _____

Дата ____ . ____ . 20__ г.

Председатель экспертной группы

(подпись)

(Ф.И.О)

Члены экспертной группы

(подпись)

(Ф.И.О)

(подпись)

(Ф.И.О)

(подпись)

(Ф.И.О)