

Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой
продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья»
среднего профессионального образования
специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья
(направленность: Технология растительных масел, жиров и жирозаменителей)

1. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Является обязательной частью профессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья (направленность: Технология растительных масел, жиров и жирозаменителей)

Особое значение профессиональный модуль имеет при формировании и развитии ВД 3, ОК 02, ОК 07; ОК 09; ПК 3.1; ПК 3.2.

Профессиональный модуль ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья» реализуется в 5 и 6 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

2.Цели и задачи профессионального модуля, требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающиеся должны освоить основной вид деятельности «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья» и соответствующие ему общие компетенции, профессиональные компетенции:

Владеть навыками	Н 3.1.01	подготовки рабочего места, средств измерения, приборов, лабораторного оборудования, химической посуды и инструментов, необходимых для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
	Н 3.1.02	подготовка расходных материалов, в том числе жидких, твердых, газообразных проб, растворов заданной концентрации, реактивов и питательных сред
	Н 3.1.03	техническое обслуживание испытательного оборудования для лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
	Н 3.1.04	осуществления безопасного хранения, применения и транспортировки реактивов, материалов, ядовитых и огнеопасных веществ
	Н 3.1.05	проведения учета и своевременной инвентаризации по всем операциям, связанным с приходом, движением и расходом реактивов, материалов, инструментов, оборудования, средств индивидуальной защиты
	Н 3.2.01	отбора проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
	Н 3.2.02	проведения микробиологического и химико-бактериологического анализа, спектральных, полярографических и пробирных анализов, химических и физико-химических анализов
	Н 3.2.03	органолептических исследований
	Н 3.2.04	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	Уо 02.05	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	У 3.1.01	пользоваться основным и вспомогательным лабораторным

		оборудованием, химической посудой
	У 3.1.02	осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды
	У 3.1.03	готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава
	У 3.1.04	отбирать средства измерения, приборы, лабораторное оборудование, химическую посуду и инструменты, необходимые для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
	У 3.1.05	отбирать пробы сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов
	У 3.1.06	настраивать лабораторное оборудование и производить калибровку мерной посуды
	У 3.1.07	соблюдать требования охраны труда при работе с химическими веществами и испытательным оборудованием
	У 3.1.08	подготавливать пробы, материалы, комплектующие изделия и испытательное оборудование для проведения лабораторного исследования
	У 3.1.09	составлять заявки на лабораторную посуду, реактивы и материалы
	У 3.1.10	вести и составлять необходимую документацию по подготовке лабораторного оборудования и расходных материалов
	У 3.2.01	осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации
	У 3.2.03	проводить лабораторные исследования в соответствии с регламентами
	У 3.2.04	подбирать и применять необходимое лабораторное оборудование
	У 3.2.05	представлять данные проведенных лабораторных исследований
	У 3.2.06	анализировать состояние специализированного оборудования, рабочие растворы на соответствие требованиям нормативно-технической документации
	У 3.2.10	проводить спектральные, полярографические и пробирные анализы
	У 3.2.11	осуществлять химический и физико-химический анализ
	У 3.2.12	производить сравнительный анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
	У 3.2.13	производить статистическую оценку основных метрологических характеристик и получаемых результатов
	У 3.2.14	применять в процессе лабораторных исследований спецодежду и средства индивидуальной защиты
	У 3.2.15	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	Зо 02.05	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности
	З 3.1.01	требования к рабочему месту по проведению исследований
	З 3.1.02	правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования
	З 3.1.03	правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и лабораторным оборудованием
	З 3.1.04	правила хранения химических реактивов, проб в соответствии со стандартами
	З 3.1.05	способы мытья и дезинфекции химической посуды
	З 3.1.06	виды, назначение и устройство лабораторного оборудования
	З 3.1.07	способы приготовления растворов и методы их расчетов, способы определения концентрации растворов
	З 3.1.08	правила подготовки проб для проведения лабораторных исследований
	З 3.1.09	методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов,

		вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов
3 3.1.10		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
3 3.2.01		нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация, регламентирующие вопросы и методы лабораторного исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
3 3.2.02		документооборот при проведении лабораторных исследований
3 3.2.03		способы приготовления калибровочных растворов
3 3.2.04		назначение и классификация химической посуды, требования к химической посуде, средства и способы мытья химической посуды
3 3.2.05		виды, назначение и устройство лабораторного оборудования, правила сборки, подготовки к работе лабораторных установок
3 3.2.06		свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам, правила обращения с реактивами и их хранения
3 3.2.07		методики приготовления растворов различных концентраций
3 3.2.08		назначение, виды, способы и техника выполнения пробоотбора
3 3.2.10		методика проведения полярографических, спектральных и пробирных анализов
3 3.2.11		назначение, классификация химико-аналитических лабораторий
3 3.2.11		требования к химико-аналитическим лабораториям
3 3.2.11		нормативно-техническая документация по выполнению исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
3 3.2.11		технология проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами
3 3.2.11		методы расчета результатов проведения лабораторного анализа
3 3.2.11		правила оформления лабораторных журналов и протоколов анализа
3 3.2.11		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

3.Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего: 782 часа

в том числе в форме практической подготовки 110 часов

в том числе обязательная часть – 282 часов

вариативная часть – 500 часов

Из них на освоение МДК 558 часов

в том числе самостоятельная работа 161 час

практики,

в том числе учебная 108 часов

производственная 108 часов

Промежуточная аттестация 6 часов

4. Содержание модуля

МДК.03.01 Инструментальные методы анализа качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой масложировой продукции

Раздел 1. Метрологическая обработка результатов прямых измерений

Раздел 2 Методы абсорбционной спектроскопии

Раздел 3 Оптические методы анализа

Раздел 4 Потенциометрический анализ
Раздел 5 Хроматографические методы анализа

МДК.03.02 Лабораторный контроль процесса производства растительных масел и жиров

Раздел 1. Организация лабораторного контроля

Раздел 2. Вещественный состав масел и жиров

Раздел 3 Отбор проб сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства

Раздел 4 Лабораторный контроль сырья, материалов, полуфабрикатов и отходов производства

Раздел 5 Лабораторный контроль производства растительных масел

МДК.03.03 Лабораторный контроль процесса рафинации растительных масел и жиров

Раздел 1. Организация лабораторного контроля

Раздел 2. Вещественный состав масел и жиров. Виды жирового сырья

Раздел 3. Отбор проб сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства

Раздел 4. Лабораторный контроль сырья, материалов, продуктов производства

Раздел 5. Лабораторный контроль рафинации растительных масел

УП.03.01 Учебная практика «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья»

1. Ознакомление с содержанием практики. Инструктаж по технике безопасности.
2. Химический состав растительных масел и продуктов переработки жиров.
3. Изучение методов исследования масложировой продукции (на примере конкретного продукта).
4. Определение органолептических показателей качества масложировой продукции (на примере конкретного продукта).
5. Определение физико-химических показателей качества масложировой продукции (на примере конкретного продукта).
6. Защита отчета по практике

ПП.03.01 Производственная практика «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья»

1. Общая характеристика предприятия: ассортимент выпускаемой продукции, производственная структура, штатное расписание, должностные обязанности; документация по охране труда и технике безопасности. Прохождение инструктажа по технике безопасности.
2. Изучение требований, предъявляемых к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции. Анализ учетно-отчетной документации, лабораторных журналов и протоколов.
3. Отбор, маркировка, учет проб по технологическому циклу для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
4. Проведение лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
5. Документирование результатов лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на разных этапах производства масложировой продукции, в том числе в электронном виде
6. Оформление отчета

Экзамен по модулю

3. Результаты освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих	Критерии оценки	Методы оценки
---	-----------------	---------------

компетенций, формируемых в рамках модуля		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация умений и навыков использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов лабораторных и практических занятий, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся и других видов текущего контроля. Комплексный экзамен
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация умений и навыков соблюдать правила и нормы экологической безопасности	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация пользоваться профессиональной документацией, писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
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	Демонстрация навыков и умений подготовки рабочего места, приборов, лабораторного оборудования, химической посуды и инструментов, расходных материалов, техническое обслуживание испытательного оборудования, проведения учета реактивов, материалов, инструментов, оборудования, средств индивидуальной защиты, пользоваться лабораторным оборудованием, химической посудой, осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды, готовить реактивы, отбирать средства измерения, приборы, лабораторное оборудование, химическую посуду и инструменты, необходимые для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, отбирать и подготавливать пробы, соблюдать требования охраны труда, вести необходимую документацию по подготовке лабораторного оборудования и расходных материалов. Знаний требований к рабочему месту, правил подготовки лабораторного оборудования, работы с химической посудой, реактивами, хранения химических реактивов, виды, назначение и устройство лабораторного оборудования, правил подготовки проб для	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающихся при выполнении лабораторных занятий, опрос, экзамен, работ на учебной практике, отзывы по результатам прохождения производственной практики, комплексный экзамен

	проведения лабораторных исследований, методы проведения испытаний, требования охраны труда в химической лаборатории	
ПК 3.2 Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Демонстрация навыков и умений расчетов, оценки и документирования результатов лабораторных исследований, осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб, проводить лабораторные исследования в соответствии с регламентами, подбирать и применять необходимое лабораторное оборудование, анализировать состояние специализированного оборудования, рабочие растворы на соответствие требованиям нормативно-технической документации, производить статистическую оценку получаемых результатов, применять в процессе лабораторных исследований спецодежду и средства индивидуальной защиты, вести и составлять необходимую документацию по результатам исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции Знаний нормативно-технической документации, документооборота при проведении лабораторных исследований, способы приготовления калибровочных растворов, назначение и классификация химической посуды, требования к химической посуде, средства и способы мытья химической посуды, виды, назначение и устройство лабораторного оборудования, правила сборки, подготовки к работе лабораторных установок, свойства реактивов, правила обращения с реактивами и их хранения, назначение, виды, способы и техника выполнения пробоотбора, методика проведения анализов, назначение, классификация химико-аналитических лабораторий, методы расчета результатов проведения лабораторного анализа, правила оформления лабораторных журналов и протоколов анализа	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающихся при выполнении лабораторных занятий, опрос, экзамен, работ на учебной практике, отзывы по результатам прохождения производственной практики, комплексный экзамен

6. Разработчики программы: доцент кафедры химии, к.х.н., доцент Перегончая О.В., начальник Отдела по обеспечению качества ООО «Управляющая компания «Благо» Михайлова Т.А.