

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ПОП-П по профессии

19.01.18 Аппаратчик-оператор производства продуктов питания из растительного сырья

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПМ.01 Техническое обслуживание технологического оборудования производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией	2
«ПМ.02 Выполнение технологических операций производства хлеба, хлебобулочных макаронных и кондитерских изделий с соответствии с технологическими инструкциями»	14
ПМ. 03 «Современные технологии и цифровой формат развития пищевой промышленности».....	46

Приложение 1.1
к ПОП-п по профессии

19.01.18 Аппаратчик-оператор производства продуктов питания из растительного сырья.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ
ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В СООТВЕТСТВИИ С ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ
ДОКУМЕНТАЦИЕЙ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы..	4
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
2.1. Структура профессионального модуля	7
2.2. Содержание профессионального модуля (ПМ).....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Техническое обслуживание технологического оборудования производства продуктов питания из растительного сырья

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Техническое обслуживание технологического оборудования производства продуктов питания из растительного сырья и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

1.2.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 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 общечеловеческих 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

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание технологического оборудования производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией.
ПК 1.1.	Проверять исправность технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией.
ПК 1.2	Выполнять технологические операции по устранению неисправностей в работе технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья.
ПК 1.3	Очищать от загрязнений, смазывать и проводить санитарную обработку механических деталей и узлов оборудования по производству продуктов питания из растительного сырья согласно графикам профилактической обработки.
ПК 1.4	Готовить рабочее место, технологическое оборудование, системы безопасности и сигнализации контрольно-измерительные приборы и автоматику на автоматизированных технологических линиях к запуску технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья.

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Работы и технического обслуживания оборудования и систем безопасности автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания из растительного сырья
Уметь	Визуально оценивать исправность технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией
Знать	Правила эксплуатации и инструкции по техническому обслуживанию технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья

Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в	ЛР 2

деятельности общественных организаций	
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 114 ч.

Из них на освоение МДК 40 ч.

Теоретического обучения 20 ч.

Практических занятий 12 ч.

Практики, в том числе учебная 36 ч.

производственная 36 ч.

Самостоятельная работа 2ч

Консультация: 2 ч.

Экзамен: 4ч.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса						
			Всего, часов	Обучение по МДК				Практики	
				В том числе				Учебная	Производственная
				Лабораторных и практических занятий	Консультации	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01, 02, 04, 05, 07, 09	Техническое обслуживание технологического оборудования производства продуктов питания из растительного сырья	40	20	12					
Учебная практика		36						36	
Производственная практика		36							36
Консультации		2			2				
Самостоятельная работа						2			
Промежуточная аттестация		4					4		
Всего:		114	20	12	2	2	4	36	36

2.2. Содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
1	2	3	
Раздел 1. Техническое обслуживание технологического оборудования производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией		114	
МДК.01.01. Основы технического обслуживания оборудования и сопровождение производства продуктов питания из растительного сырья		40	
Тема 1.1. Общие сведения о машинах и аппаратах предприятий, перерабатывающих растительное сырье	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 0.1, ОК 0.2, ОК 0.3, ОК 0.4, ОК 0.9
	1 Машины и аппараты. Сборочные элементы машин. Деталь, изделие, сборочные единицы, группы, комплексы, комплекты.	2	
	2. Параметры оборудования электрические, механические и технологические. Параметры основные и вспомогательные, технико-экономические показатели оборудования.	2	
	Практическое занятие	2	
	№1 Ознакомление с основными элементами машин и аппаратов, изучение параметров оборудования.	2	
	Самостоятельная работа:	2	
Тема 1.2. Общие сведения об эксплуатации промышленного оборудования	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 0.1, ОК 0.2, ОК 0.3, ОК 0.4, ОК 0.9
	3. Эксплуатация промышленного оборудования. Эффективность использования оборудования. Эксплуатационная документация. Виды контрольно-измерительных инструментов и приборов, применяемых при эксплуатации промышленного оборудования	2	
	4. Смазка пар трения. Классификация эксплуатационно-смазочных материалов. Виды и способы смазки промышленного оборудования, оснастка и инструмент при смазке оборудования.	2	

	Практическое занятие	2	
	№2 Выбор контрольно-измерительных инструментов и их использование	2	
Тема 1.3. Электрооборудование	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 0.1, ОК 0.2, ОК 0.3, ОК 0.4, ОК 0.9
	5. Электроприводы, конструкция электроприводов. Аппаратура управления и защиты электропривода. Типы электродвигателей, параметры электродвигателей.	2	
	6. Защитное заземление. Способы защиты. Заземляющие устройства	2	
	Практическое занятие	2	
	№3. Проверка состояния заземления	2	
Тема 1.4 Эксплуатация оборудования для механической переработки сырья	Содержание	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 0.1, ОК 0.2, ОК 0.3, ОК 0.4, ОК 0.9
	7. Эксплуатация оборудования. Технологические возможности, допустимые режимы работы, правила безопасной эксплуатации. Классификация дефектов при эксплуатации и методы их устранения	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 4. Выявление и устранение недостатков, выбор эксплуатационно-смазочных материалов.	2	
Тема 1.5 Эксплуатация оборудования для производства продукции и изделий	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 0.1, ОК 0.2, ОК 0.3, ОК 0.4, ОК 0.9
	8. Линии производства продукции: технологические возможности, допустимые режимы работы, правила безопасной эксплуатации.	2	
	9. Классификация дефектов при эксплуатации и методы их устранения.	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 5 Регулировка оборудования линии производства продукции и изделий из растительного сырья.	2	
Тема 1.6 Эксплуатация оборудования для транспортировки, приемки и хранения продукции	Содержание	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 0.1, ОК 0.2, ОК 0.3, ОК 0.4, ОК 0.9
	10 Технологические возможности оборудования, правила безопасной эксплуатации. Классификация дефектов при эксплуатации и методы их устранения.	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 6 Регулировка смазочных механизмов с использованием	2	

	оснастки и инструментов для смазки.		
	Лекции	20	
	Практические	12	
	Консультации	2	
	Экзамен	4	
	Всего	40	
Учебная практика Виды работ 1. Ознакомление с машинами и аппаратами, сборочными элементами машин, деталями, изделиями. 2. Ознакомление с параметрами оборудования электрического, механического и технологического 3. Освоение эксплуатации промышленного оборудования 4. Освоение смазки пар трения. 5. Освоение правил эксплуатации электроустановок 6. Освоение способов защиты электрооборудования. Ознакомление с заземляющими устройствами 8. Освоение регулировки и наладки оборудования линий 9. Ознакомление с технологическими возможностями оборудования		36	
Производственная практика Виды работ 1. Подготовка оборудования к эксплуатации 2. Смазка пар трения 3. Регулировка смазочных механизмов 4. Проверка состояния заземления 5. Выявление и устранение недостатков оборудования 6. Регулировка и наладка оборудования линии 7. Запуск технологической линии		36	
Всего		114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологическое оборудование», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по профессии. Лаборатория «Технологическое оборудование отрасли», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по профессии. Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Организация проведения монтажа и ремонта промышленного оборудования / А.Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе. – Москва: Академия, 2019. – 448 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аполлонский, С. М. Электрические аппараты управления и автоматики: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9435-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195409>.
2. Вобликова, Т. В. Процессы и аппараты пищевых производств: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Вобликова, С. Н. Шлыков, А. В. Пермяков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-6442-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147345>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Трудовой кодекс РФ (действующая редакция).
2. Технология, оснащение и организация ремонтно-восстановительного производства: учебник / В.А. Горохов, В.П. Иванов, А.Г. Схиртладзе, В.П. Борискин. — Старый Оскол: ТНТ, 2019. — 552с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Проверять исправность технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией.	- выполнение работ по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламентами и документацией завода изготовителя; - проводить диагностику оборудования и дефектацию; - грамотность и скорость решений производственных ситуаций с учётом оборудования. работы	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик; Контрольная работа; Тестирование; Оценка выполнения самостоятельной
ПК 1.2 Выполнять технологические операции по устранению неисправностей в работе технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией	- осуществлять восстановление технологического процесса по результатам проведенной диагностики с применением инструментов приспособлений и оборудования, в ходе выполнения наладки и регулировки оборудования в соответствии с производственным заданием и соблюдением техники безопасности	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик; Контрольная работа; Тестирование; Оценка выполнения самостоятельной работы.

ПК 1.3 Очищать от загрязнений, смазывать и проводить санитарную обработку механических деталей и узлов оборудования по производству продуктов питания из растительного сырья согласно графикам профилактической обработки соблюдением техники безопасности	- осуществлять очищение и смазку механических деталей по результатам проведенной диагностики с применением инструментов приспособлений и оборудования, в ходе выполнения санитарной обработки, смазки, наладки и регулировки оборудования в соответствии с производственным заданием и работы.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик; Контрольная работа; Тестирование; Оценка выполнения самостоятельной
ПК 1.4 Готовить рабочее	- осуществлять подготовку	Экспертное

Приложение 1.2
к ПОП-П по профессии
19.01.18 Аппаратчик-оператор производства продуктов питания
из растительного сырья.

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРОИЗВОДСТВА
ХЛЕБА, ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ МАКАРОННЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ С
СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ИНСТРУКЦИЯМИ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы....	16
1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	18
1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-П	26
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28
2.1. Трудоемкость освоения модуля	28
2.2. Структура профессионального модуля	28
2.3. Содержание профессионального модуля	30
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	39
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	39
3.2. Учебно-методическое обеспечение	39
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	41

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Выполнение технологических операций производства хлеба, хлебобулочных макаронных и кондитерских изделий с соответствием с технологическими инструкциями»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности. В результате изучения профессионального модуля обучающийся осваивает основной вид деятельности ведение технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях и соответствующие ему общие компетенции и включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 19.01.18 Аппаратчик-оператор производства продуктов питания из растительного сырья.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 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 общечеловеческих 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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями
ПК 2.1	Регулировать параметры и режимы технологических операций производства

	хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями
ПК 2.2	Проводить технические наблюдения за ходом технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий
ПК 2.3	Регулировать параметры качества готовой продукции, норм расхода сырья и нормативов выхода готовой продукции в процессе выполнения технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями
ПК 2.4	Упаковывать и маркировать готовую продукцию (хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий) на специальном технологическом оборудовании.
ВД 3.	Выполнение технологических операций производства кондитерских сахаристых изделий в соответствии с технологическими инструкциями
ПК 2.5	Регулировать параметры и режимы технологических операций производства различных видов кондитерских сахаристых изделий в соответствии с технологическими инструкциями, техническое обслуживание оборудования на автоматизированных технологических линиях.
ПК 2.6	Проводить технические наблюдения за ходом технологического процесса производства кондитерских сахаристых изделий.
ПК 2.7	Регулировать параметры качества продукции, норм расхода сырья и нормативов выхода готовой продукции в процессе выполнения технологических операций производства кондитерских сахаристых изделий на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.
ПК 2.8	Упаковывать и маркировать готовую продукцию (кондитерских сахаристых изделий) на специальном технологическом оборудовании.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

		обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
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.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила 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	Умения: описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты 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	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на

		знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Профессиональные компетенции:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями.	ПК 2.1. Регулировать параметры и режимы технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Навыки: Регулирования параметров и режимов технологических операций производства и параметров качества продукции, норм расхода сырья и нормативов выхода готовой продукции в процессе выполнения технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями
		Умения: Подготавливать сырье и расходные материалы к процессу производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями. Оценивать качество сырья и полуфабрикатов по органолептическим показателям при выполнении технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий. Рассчитывать необходимый объем сырья и расходных материалов в процессе выполнения

		технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями
		Знания: Основ технологии производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях. Назначения, принципов действия и устройства оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий
	ПК 2.2 Проводить технические наблюдения за ходом технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	Навыки: Проведения технических наблюдений за ходом технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий
		Умения: Поддерживать установленные технологией режимы и режимные параметры оборудования для производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях
		Знания: Основных технологических операций и режимов работы технологического оборудования по производству хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях

	ПК 2.3. Регулировать параметры качества готовой продукции, норм расхода сырья и нормативов выхода готовой продукции в процессе выполнения технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Навыки: Мониторинга показателей качества готовой продукции в процессе выполнения технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий Умения: Определять готовность изделий, оценивать качество хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий по всем показателям, определять выход готовой продукции Знания: Порядка регулирования параметров работы технологического оборудования и средств автоматики по определению качества хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий
	ПК 2.4 Упаковывать и маркировать готовую продукцию (хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий) на специальном технологическом оборудовании.	Навыки: Упаковки готовой продукции (хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий) в тару на специальном технологическом оборудовании Маркировки готовой продукции (хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий) на специальном технологическом оборудовании Умения: Эксплуатировать оборудование для упаковки и маркировки готовой продукции (хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий) в тару на специальном технологическом оборудовании Знания: Правил маркировки готовой продукции при производстве хлеба, кондитерских и макаронных

		изделий Стадий технологического процесса и правила упаковки хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий) на специальном технологическом оборудовании Умения: Эксплуатировать оборудование для упаковки и маркировки готовой продукции (крахмала, сахара и сахаристых изделий) в тару на специальном технологическом оборудовании Знания: Правил маркировки готовой продукции при производстве крахмала, сахара и сахаристых изделий) на специальном Стадий технологического процесса и правила упаковки крахмала, сахара и сахаристых изделий) на специальном технологическом оборудовании
Выполнение технологических операций производства кондитерских сахаристых изделий в соответствии с технологическими инструкциями	ПК 2.5 Регулировать параметры и режимы технологических операций производства различных видов кондитерских сахаристых изделий в соответствии с технологическими инструкциями, техническое обслуживание оборудования на автоматизированных технологических линиях	Навыки: Регулирования параметров и режимов технологических операций производства и параметров качества продукции, норм расхода сырья и нормативов выхода готовой продукции в процессе выполнения технологических операций производства кондитерских сахаристых изделий на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями Умения: Подготавливать сырье и расходные материалы к процессу производства кондитерских сахаристых изделий в соответствии с технологическими инструкциями Эксплуатировать оборудование для производства кондитерских сахаристых изделий на автоматизированных технологических линиях в

		соответствии с технологическими инструкциями
		Знания: Основных технологических операций и режимов работы технологического оборудования по производству кондитерских сахаристых изделий на автоматизированных технологических линиях Правил эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству кондитерских сахаристых изделий
	ПК 2.6 Проводить технические наблюдения за ходом технологического процесса производства кондитерских сахаристых изделий	Навыки: Проведения технических наблюдений за ходом технологического процесса кондитерских сахаристых изделий
		Умения: Поддерживать установленные технологией режимы и режимные параметры оборудования для производства кондитерских сахаристых изделий на автоматизированных технологических линиях
		Знания: Основных технологических операций и режимов работы технологического оборудования по производству кондитерских сахаристых изделий на автоматизированных технологических линиях
	2.7 Регулировать параметры качества продукции, норм расхода сырья и нормативов выхода готовой продукции в процессе выполнения технологических операций производства кондитерских сахаристых изделий на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Навыки: Мониторинга показателей качества готовой продукции в процессе выполнения технологических операций производства кондитерских сахаристых изделий
		Умения: Определять готовность изделий, оценивать

	ПК 2.8 Упаковывать и маркировать готовую продукцию (кондитерских сахаристых изделий) на специальном технологическом оборудовании	качество кондитерских сахаристых изделий по всем показателям, определять выход готовой продукции
		Знания: Порядка регулирования параметров работы технологического оборудования и средств автоматики по определению качества кондитерских сахаристых изделий
		Навыки: Упаковки готовой продукции (кондитерских сахаристых изделий) в тару на специальном технологическом оборудовании Маркировки готовой продукции кондитерских сахаристых изделий) на специальном технологическом оборудовании
		Умения: Эксплуатировать оборудование для упаковки и маркировки готовой продукции (кондитерских сахаристых изделий) в тару на специальном технологическом оборудовании
		Знания: Правил маркировки готовой продукции при производстве кондитерских сахаристых изделий Стадий технологического процесса и правила упаковки кондитерских сахаристых изделий) на специальном технологическом оборудовании

1.3 Обоснование часов вариативной части ПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Владеть навыками работы на оборудовании для производства хлеба, хлебобулочных макаронных и кондитерских изделий	МДК 02.01 Технические основы производства хлеба и	42	Увеличение часов для расширения умений и знаний студентов в

	выявления и устранения дефектов, возникающих в процессе производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	хлебобулочных изделий.		области производства хлеба и хлебобулочных изделий
2	Уметь. подготавливать сырье и расходные материалы к процессу производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями. оценивать качество сырья и полуфабрикатов по органолептическим показателям при выполнении технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий. рассчитывать необходимый объем сырья и расходных материалов в процессе выполнения технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями.	МДК 02.02 Техничко-технологические основы производства кондитерских изделий.	42	Увеличение часов для расширения умений и знаний студентов в области производства кондитерских изделий
3	Знать основы технологии производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях. назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	МДК 02.03 Техничко-технологические основы производства макаронных изделий	16	Увеличение часов для расширения умений и знаний студентов в области производства макаронных изделий

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах
Учебные занятия	218
Самостоятельная работа	6
Консультации	6
Практика, в т.ч.:	206
учебная	180
производственная	216
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01, МДК 01.02 в форме комплексного экзамена УП 01 ПП 01 ПМ 01 экзамен по модулю	12
Всего	642

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Консультация	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	8	9		10	11
	МДК 02.01 Техничко-технологические основы производства хлеба и хлебобулочных изделий.	78	42	36	32	2	2			
	МДК 02.02 Техничко-технологические основы производства кондитерских изделий.	78	42	36	32	2	2			

	МДК 02.03 Техничко-технологические основы производства макаронных изделий	78	42	36	30	2	2	2		
	Учебная практика	180	180						180	
	Производственная практика	216	216							216
	Промежуточная аттестация	12								
	Всего:	642	126	108	94	6	6		180	216

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ПМ.02_Выполнение технологических операций производства хлеба, хлебобулочных макаронных и кондитерских изделий с соответствием с технологическими инструкциями		642	
МДК 02.01 Техничко-технологические основы производства хлебе и хлебобулочных изделий.		78	
Содержание		18/10	
Тема 1.1. Организация технологического процесса приготовления хлеба, хлебобулочных изделий.	Теоретические сведения.	8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	1.Организация рабочих мест в цехе.	2	
	2.Основные виды технологического оборудования и производственного инвентаря и его безопасное использование при приготовлении хлеба, хлебобулочных изделий.	2	
	3.Нормативные и технологические документы, необходимые для организации технологического процесса изготовления хлеба, хлебобулочных изделий.	2	
	4.Планирование технологического процесса производства.	2	
	В том числе практические занятия.	10	
	1.Составление плана схемы рабочего места пекаря для приготовления хлеба, хлебобулочных изделий.	2	
	2-3 Решение ситуационных задач по организации технологического процесса приготовления хлеба, хлебобулочных изделий.	4	
	4-5. Решение ситуационных задач по подбору технологического оборудования, производственного инвентаря, инструментов кухонной посуды для приготовления изделий.	4	
	самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.2 Контроль и соблюдение требований к сырью при производстве хлеба и хлебобулочных	Содержание:	10/4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01,
	Теоретические сведения:	6	
	5. Основное сырье хлебопекарного производства. Требование стандартов к качеству сырья. Характеристика муки. Качественная оценка зерна пшеницы и ржи. Виды помолов пшеничной и ржаной муки. Виды, типы и		

изделий.	сорта муки. Хлебопекарные свойства муки. Дрожжи, вода, соль. 6.Дополнительное сырье хлебопекарного производства. Требование стандартов к качеству сырья. Приемка, хранение и подготовка сырья к пуску в производства. 7.Санитарно-гигиенические требования к организации технологического процесса производства хлеба, хлебобулочных изделий разнообразного ассортимента.		ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Практические занятия:	4	
	6-7 Органолептическая оценка основного и дополнительного сырья.		
Тема 1.3 Организация и осуществление технологического процесса изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.	Содержание.	28/16	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Теоретический материал.	12	
	8.Замес и образование теста. Способы замеса теста. Процессы, происходящие при замесе.		
	9.Понятие об «унифицированной» и производственной рецептурах. Методика расчета производственных рецептов.		
	10.Способы разрыхления теста. Процессы, происходящие при брожении теста.		
	11.Приготовление жидких дрожжей		
	12Способы приготовления пшеничного и ржаного теста.		
	13.Разделка теста, формование и расстойка тестовых заготовок.		
	Практические занятия:	16	
	8-10 Расчет массы сырья и полуфабрикатов для составления производственной рецептуры. Расчет температуры воды для замеса полуфабрикатов (теста, опары)	6	
	11-13. Расчет потери затрат сырья, полуфабрикатов на отдельных участках технологического процесса.	6	
	14-15. Расчет массы тестовой заготовки.	4	
Тема 1.4 Организация и осуществление технологического процесса производства хлеба и хлебобулочных изделий.	Содержание	18/12	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03,
	Теоретические сведения:	6	
	14.Ассортимент хлебобулочных изделий. Выпечка хлебобулочных изделий. Процессы, протекающие в тестовой заготовке при выпечке		
	15.Понятие «Упек», режимы выпечки хлебобулочных изделий. Хлебные формы для выпечки хлеба.		
	16. Дефекты и болезни хлебобулочных изделий.		

	Практические занятия:	12	ОК 04, ОК 09
	16-17 Расчет упека и припека в изделиях.	4	
	18. Составление таблицы дефекты и причины брака хлебобулочных изделий.	2	
	19-21. Составление технологических карт хлебобулочных изделий.	6	
	Консультация	2	
Всего:	Из них:	78	
	лекции	32	
	Практические занятия	42	
	Консультация	2	
	Самостоятельная работа	2	
МДК 02.02 Техничко-технологические основы производства кондитерских изделий.			78
Тема 1. Классификация мучных кондитерских изделий. Виды сырья и его качество.	Содержание	8/8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Теоретические сведения:	8	
	1.Классификация мучных кондитерских изделий. Современное состояние и развитие производства мучных кондитерских изделий. Порядок приемки, хранения, сдачи сырья и расходных материалов.	2	
	2.Основные виды сырья и дополнительные виды сырья. Применение сухих смесей в производстве кондитерских изделий. Оценивание качества сырья и полуфабрикатов по различным показателям. Органолептические и физико-химические показатели качества сырья и готовой кондитерской продукции.	2	
	3.Состав, свойства, требования действующих стандартов к качеству сырья. Порядок и периодический производственный контроль качества сырья. Подготовка сырья, расходных материалов к процессу производства кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями.	2	
	4.Основы образования теста. Влияние белков, крахмала муки и других рецептурных компонентов на свойства теста и изделий. Влияние технологических параметров на свойства теста и процесс тесто образования.	2	
	В том числе практические занятия:	8	
	Практическое занятие № 1 Органолептическая оценка основного и дополнительного сырья.	4	
	Практическое занятие № 2 Решение ситуационных задач по организации технологического процесса приготовления мучных кондитерских изделий.	4	
	самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2 Производство	Содержание:		ПК 2.1,

печенья.	Теоретические сведения:	14/16	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	5.Характеристика печенья, галет и крекера. Групповой ассортимент. Сырье, применяемое для приготовления печенья, его влияние на свойства теста и качество готовой продукции.	2	
	6.Технология приготовления сахарного печенья. Технологические схемы производства сахарного печенья. Приготовление теста, формование изделий из теста, выпечка, отделка печенья. Технологические параметры. Условия и сроки хранения печенья.	2	
	7.Оборудование для замеса теста и формования тестовых заготовок. Устройство, принцип действия машин для непрерывного замеса теста. Устройство, принцип действия машин для формования сахарного печенья периодическим и непрерывным способами Определение готовности полуфабрикатов к выпечке, режим выпечки.	2	
	8.Технология приготовления затяжного теста. Технологические схемы производства затяжного печенья. Приготовление теста, вылеживание теста, прокатка, формование тестовых заготовок, выпечка, охлаждение изделий. Показатели качества. Оборудование для замеса теста для затяжного печенья Устройство, принцип действия машин для периодического замеса теста. Правила эксплуатации. Оборудование для формования и вальцевания теста для затяжного печенья. Формования затяжного печенья, принцип действия тестовальцующих машин. Правила эксплуатации.	2	
	9.Технология приготовления сдобного печенья. Особенности приготовления теста для сдобного печенья. Классификация, технология приготовления, технологические параметры. Формование теста для печенья. Выпечка печенья. Показатели качества для разных видов печенья.	2	
	10Технология приготовления галет и крекеров. Приготовление теста опарным и безопарным способами. Вылеживание, прокатка теста, приготовление жировой прослойки (для отдельных сортов крекера). Формование тестовых заготовок, выпечка. Показатели качества для галет и крекера.	2	
	11.Оборудование для выпечки печенья. Устройство и принцип действия газовой печи ШПГ. Организация производства сахарного и затяжного печенья на механизированных линиях. Применяемое оборудование и технологическая последовательность процесса приготовления сахарного и	2	

	затяжного печенья.		
	Практические занятия:	16	
	Практическое занятие № 3. Расчет производственных рецептур печенья.	4	
	Практическое занятие № 4. Составление технологических схем и подбор оборудования для производства.	4	
	Практическое занятие № 5. Расчет производственных рецептур галет и крекеров.	4	
	Практическое занятие № 6. Составление технологических схем и подбор оборудования для производства галет и крекеров	4	
Тема 3 Производство пряников.	Содержание:		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Теоретические сведения	12/18	
	12 Характеристика пряничных изделий. Основные группы пряничных изделий. Специфическое сырье и его характеристика. «Сухие духи». Приготовление жженки и сиропа для глазирования пряников.	2	
	13 Технология приготовления сырцовых пряников. Технологические схемы производства сырцовых пряников. Характеристика технологических операций: приготовление теста, формование, выпечка, охлаждение, подсушка и выстойка пряников. Расфасовка и упаковка.	2	
	14 Оборудование для замеса теста и формования изделий. Устройство, принцип действия машин для замеса и формования теста.	2	
	15. Технология приготовления заварных пряников. Оборудование для глазирования пряников Технологические схемы производства заварных пряников. Характеристика технологических операций: приготовление теста, формование, выпечка тестовых заготовок.	2	
	Практические занятия:	18	
	Практическое занятие № 7. Определение качества готовой продукции органолептическим методом.	4	
	Практическое занятие № 8. Расчет производственных рецептур расхода сырья и выхода полуфабрикатов и готовых изделий при производстве пряников.	6	
	Практическое занятие № 9. Составление технологической схемы производства сахарных пряников.	4	
	Практическое занятие № 10. Изучение оборудования для формования и глазирования изделий	6	
	Консультация перед экзаменом	2	

	Промежуточная аттестация (Экзамен)	2	
Раздел модуля 1. Техничко-технологические основы производства, макаронных изделий		78/42	
МДК. 02.03. Техничко-технологические основы производства макаронных изделий		30/42	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
Тема 1.1. Организация технологического процесса приготовления, макаронных изделий	Содержание	20/12	
	1 Организация рабочих мест в цехе.	2	
	2 Основные виды технологического оборудования и производственного инвентаря и его безопасное использование при приготовлении, макаронных изделий.	2	
	3 Нормативные и технологические документы, необходимые для организации технологического процесса изготовления макаронных изделий.	2	
	4 Планирование технологического процесса производства.	2	
	В том числе практических занятий	12	
	№1. Составление плана-схемы рабочего места пекаря для приготовления макаронных изделий.	4	
	№2. Решение ситуационных задач по организации технологического процесса приготовления макаронных и кондитерских изделий.	4	
	№3. Решение ситуационных задач по подбору технологического оборудования, производственного инвентаря, инструментов, кухонной посуды для приготовления, макаронных изделий	4	
Тема 1.2. Контроль и соблюдение требований к сырью при производстве, макаронных и изделий	Содержание	8/4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	1 Основное и дополнительное сырье макаронного производств. Требования стандартов к качеству сырья	2	
	2 Санитарно-гигиенические требования к организации технологического процесса производства, макаронных изделий разнообразного ассортимента	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	№4. Органолептическая оценка качества основного и дополнительного сырья	4	
Тема 1.3. Организация и осуществление технологического процесса изготовления полуфабрикатов при производстве	Содержание	24/16	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02,
	1 Ассортимент макаронных изделий.	2	
	2 Планирование и организация технологического процесса производства.	2	
	3 Замес и образование теста. Способы замеса теста. Процессы, происходящие при замесе.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	

макаронных изделий	№5. Понятие об «унифицированной» и производственной рецептурах. Методика расчета производственных рецептов.	4	ОК 03, ОК 04, ОК 09
	№6. Разделка теста, формование и расстойка, отсадка, штамповка, сушка тестовых заготовок.	2	
	№7. Приготовление теста безопасным и опасным способами.	2	
	№8. Расчет массы сырья и полуфабрикатов для составления производственной рецептуры. Расчет температуры воды для замеса полуфабрикатов (теста) Расчет массы тестовой заготовки.	4	
	№9. Расчет потерь и затрат сырья, полуфабрикатов на отдельных участках технологического процесса при производстве макаронных изделий.	4	
	Самостоятельная работа	2	
	Расчет сырья для производственной рецептуры	2	
Тема 1.4. Организация и осуществление технологического процесса производства макаронных изделий	Содержание	8/2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	1 Понятие «Усушка», режимы выпечки макаронных изделий.	2	
	2 Методы улучшения качества, макаронных изделий. Хранение. Изменение качества готовой продукции при хранении.	2	
	3 Выход макаронных изделий. Факторы, влияющие на величину выхода. Дефекты и болезни изделий.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	№10 Технологические процессы макаронного производства.	2	
Тема 1.5. Расчет запасов сырья. Расчет производственных рецептов и параметров технологического процесса.	Содержание	12/8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	1 Расчет запасов сырья.	2	
	2 Особенности расчета производственных рецептов с учетом технологических параметров	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	№11. Расчет суточного расхода сырья. Расчет запасов сырья и площадей для их хранения.	4	
Тема 1.10. Выход макаронных изделий	№12. Расчет производственных рецептов и параметров технологического процесса	4	
	Содержание	2/-	
	1.Особенности расчета макаронных изделий.	2	
	Промежуточная аттестация форме экзамена	4	
	Всего	78	

Учебная практика	Охрана труда, пожарная и электробезопасность. Производственная санитария. Санитария и личная гигиена. Органолептическая оценка качества основного и дополнительного сырья Эксплуатация оборудования по подготовке основного и дополнительного сырья к производству, дозировочной аппаратуры, оборудования для приготовления теста, разделки теста, выпечки и хранения хлеба, резки, штамповки, сушки макаронных и кондитерских изделий. Подготовка сырья к производству, дозировка сырья, приготовление теста из пшеничной и ржаной муки различными способами. Разделка, расстойка и выпечка хлеба, хлебобулочных изделий. Резка, штамповка, сушка макаронных изделий. Формование кондитерских изделий. Укладка готовых изделий, охлаждение, хранение, нарезка, упаковка, условия и сроки хранения хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий Оформление заявок на продукты, расходные материалы, необходимые для приготовления хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий Проверка соответствия количества и качества поступивших продуктов накладной.	180	
Производственная практика.	Приемка сырья. Органолептический и физико-химический контроль качества сырья. Выбор, рациональное размещение на рабочем месте оборудования, инвентаря, посуды, сырья, материалов в соответствии с инструкциями и регламентами (правилами техники безопасности, пожаробезопасности, охраны труда), стандартами чистоты. Проверка наличия, заказ (составление заявки) продуктов, расходных материалов в соответствии с заданием (заказом). Прием по количеству и качеству продуктов, расходных материалов. Организация хранения продуктов, материалов в процессе выполнения задания (заказа) в соответствии с инструкциями, регламентами организации питания – базы практики, стандартами чистоты, с учетом обеспечения безопасности продукции, оказываемой услуги. Проведение контроля за условиями и сроком хранения сырья. Осуществление контроля подготовки сырья к производству и его дозировки. Проведение и контроль технологического процесса приготовления полуфабрикатов.	216	

	Приобретение навыков по разделке, формованию тестовых заготовок, контроль массы тестовых заготовок. Приобретение навыков в проведении расстойки тестовых заготовок и выпечки хлеба, хлебобулочных изделий с соблюдением параметров. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов макаронных изделий. Приобретение навыков работы на оборудовании для резки, штамповки, сушки при производстве различных видов макаронных изделий. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов кондитерских изделий. Контролирование качества готовой продукции, условий и сроков хранения. Подготовка к реализации готовых хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий. Порционирование (комплектование), с учетом соблюдения выхода изделий, рационального использования ресурсов, соблюдения требований по безопасности готовой продукции. Упаковка готовых хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на вынос и для транспортирования. Организация хранения готовых хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий с учетом соблюдения требований по безопасности продукции. Самооценка качества выполнения задания (заказа), безопасности оказываемой услуги (степень доведения до готовности, до вкуса, до нужной консистенции, соблюдения норм закладки, санитарно-гигиенических требований, точности порционирования, условий хранения и т.д.).		
	Экзамен по модулю комплексный	12	
	Всего	642	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет кулинарного производства № 17, учебная пекарня оборудованные мультимедийной аппаратурой, компьютерами и программным обеспечением., оснащенные(е) в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.
- учебная доска;
- наглядные пособия (плакаты);
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- учебные фильмы;
- мультимедийные презентации

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, выход в Internet

Оборудование рабочих мест учебной пекарни:

- производственные столы, моечная ванна, посуда и инвентарь: венчик, кондитерские мешки с набором насадок, набор тесторезок, формы силиконовые для выпечки, противни, пергамент, фигурные формы, формы для выпечки хлеба, вырубки металлические, молды, набор для лепки, силиконовые коврики.

- электромеханическое, тепловое и холодильное оборудование: взбивальная машина, печь ЭП- 400; электроплита "Лысьва"; электрическая духовка; электроводонагреватель накопительный Новатек 50л; холодильник «Донбасс»; комбайн «Combi max700 vitai» Braun; микроволновая печь LD; миксер «Браун»; весы кухонные; машина для раскатывания теста; блендер.

Количество рабочих мест в лаборатории не менее числа обучающихся в группе

3.2. Учебно-методическое обеспечение

- технические средства контроля знаний;
- учебно-методические пособия;
- дидактические материалы.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Цыганова Т.Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования/ Т.Б. Цыганова – 4-е изд.,стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008, 448с.

2.Л. С.Кузнецова. Технология приготовления мучных кондитерских изделий. Издательский цент «Академия, М. 2008г.

3.Т.Б.Цыганова. Технология хлебопекарного производства. Издательский цент «Академия, М. 2010г.

4.Н.Г. Будейкис. Технология приготовления мучных кондитерских изделий. Издательский цент «Академия, М. 2009г.

5.С.М. Трушина Оборудование для производства мучных кондитерских изделий: Учебное пособие. М. «Пищевая промышленность», 1979.- 246 с.

6.Ю.П. Головань Технологическое оборудование хлебопекарных предприятий: Учебник. М, «Пищевая промышленность», 1979.-380 с.

7.М.Н. Сигал Оборудование предприятий хлебопекарной промышленности: Учебное пособие. М. «Пищевая промышленность», 1979 -246

8.Г.А. Маршалкина Технология кондитерских изделий. М. «Пищевая промышленность» 1978 – 445с

9. С. Лурье Технология и технохимический контроль кондитерского производства. Учебник для техникумов М. «Легкая и пищевая промышленность» 1981год- 326с.

10.С. Лурье Технохимический контроль сырья в кондитерском производстве. Учебник для техникумов П.П. М. «Колос» 2001. -350с.

11.Толмачева Т. А., Новикова А. В. СПО Учебное пособие Технология отрасли: технология сахаристых и мучных кондитерских изделий, 3-е изд., 128 стр.

3.2.2. Электронные издания:

1.Т.Б.Цыганова. Технология хлебопекарного производства. Издательский цент «Академия, М. 2002г

<http://foodengineerelsevar.com/pdf/>

2. Талабан А.Г. Технология и организация хлебопекарного производства г. Кемерово, Изд: КТИПП, 2005г., 100стр.

<http://bio-x.ru/books/tehnologiya-i-organizaciya-hlebopekarnogo-proizvodstva>

3.Украинец А.И. Технолог хлебопекарного производства г. Киев, Изд: Издательский дом, 2008г. 736 стр.

<http://bio-x.ru/books/tehnologiya-pishchevyh-produktov>

4. Ауэрман Л.Я. Технолог хлебопекарного производства г. Санкт-Петербург, Изд:Профессия, 2005г.,416 стр.

<http://bio-x.ru/books/tehnologiya-hlebopekarnogo-proizvodstva-auerman>

5. Кондитерское производство. Учебное пособие.

<http://vunivere.ru/work14123/page16>

6. Профессия кондитер. Учебное пособие

<http://coollib.com/b/91718/read>

7. Производство хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий санитарные правила»

<http://comp-land.ru/content/view/2975/208/1/11>

«СанПиН 2.3.4.545-96.

8. <http://kurskedu.ru/wp-content/uploads/2014/05/ОБЩАЯ->

3.2.3. Дополнительные источники

1.Михелев А.А. Справочник по хлебопекарному производству, оборудование и тепловое хозяйство. М. «Пищевая промышленность», 1977. – 362 с.

2.Хромеев В.М. Оборудование хлебопекарного производства: Учеб. для нач. проф. образования. - М.: ИРПО; Изд. центр «Академия», 2000. -320 с.

3. Сборник рецептур на хлебобулочные изделия. М. ГОСНИИХП.1998.

4.А.В. Павлов Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий. «ПРОФИ-ИНФОРМ» Санкт-Петербург, 2004г.

5.Справочник кондитера часть 1 М.1966 Изд. «Пищевая промышленность»

6.Справочник кондитера часть 2 М.1970 Изд. «Пищевая промышленность»

7. Н. С. Павлова Сборник основных рецептур сахаристых кондитерских изделий: ГИОРД, 2000.,232 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрирует интерес к будущей профессии	собеседование, интерпретация результатов собеседования, анализ участия обучающегося во внеучебных мероприятиях по популяризации профессии
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	своевременная сдача отчетов, домашних заданий, регулярность посещения занятий	мониторинг учебной деятельности обучающегося
	выбор, применение методов и способов решения профессиональных задач	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося в выполнении практических работ и во время учебной практики, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
	Анализ собственной деятельности и самооценка эффективности и качества выполнения задания	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время учебной практики, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- аргументированность принятия решения производственной ситуации; - прогнозирование возможности возникновения нестандартной ситуации	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время учебной практики, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного	самостоятельный подбор литературы для получения информации эффективность поиска	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при

выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	необходимой информации	выполнении практических работ и во время учебной практики, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применение информации, представленной электронном виде; - использование рациональных методов поиска и хранения информации в современных информационных массивах	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время учебной практики, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	эффективность взаимодействия обучающимися, преподавателями мастерами в ходе обучения.	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время учебной практики, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
	продуктивность решения конфликтных ситуаций	собеседование, интерпретация результатов собеседования, коммуникативный тренинг
	самоанализ и коррекция результатов работы членов команды	рефлексия, собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач, деловая игра
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- ответственность за результат выполнения заданий. - анализ результатов собственной деятельности и их коррекция	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.)

		- при выполнении и защите курсовой работы (проекта); - при выполнении работ на различных этапах производственной практики
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- результативность использования дополнительной информации для самореализации в профессии; - результативность самостоятельных исследований при изучении профессионального модуля	собеседование, наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических работ и во время учебной практики, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- результативность процесса самообучения; - глубина анализа смены технологий в профессиональной деятельности	собеседование, наблюдение за учебной и внеучебной деятельностью обучающегося, интерпретация результатов собеседования и наблюдения.
ПК 1.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий.	<i>Умеет:</i> - проводить анализ качества сырья и готовой продукции; - определять органолептические и физико-химические показатели качества сырья и готовой продукции; <i>Знает:</i> - виды сырья для производства сахаристых кондитерских изделий; - состав, свойства, требования действующих стандартов к качеству сырья; - органолептические и физико-химические показатели качества сырья и готовой кондитерской продукции; - основные методы органолептических и физико-химических испытаний;	Опрос, реферат, доклады/презентации, экзамен
ПК 1.2 Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий.	<i>Умеет:</i> - по результатам контроля давать рекомендации для оптимизации технологического процесса; - оформлять производственную и технологическую документацию	Опрос, реферат, доклады/презентации, курсовая работа, экзамен

	при производстве сахаристых кондитерских изделий; - рассчитывать производственные рецептуры по производству сахаристых кондитерских изделий; <i>Знает:</i> - классификацию и ассортимент сахаристых кондитерских изделий (карамели, шоколада, мармелада, пастилы, зефира, ириса, конфет, вафель, халвы); - технологию приготовления сахаристых кондитерских изделий (карамели, шоколада, мармелада, пастилы, зефира, ириса, конфет, вафель, халвы); - требования к качеству готовой продукции сахаристых кондитерских изделий; - виды дефектов продукции и меры по их устранению; - виды брака и меры по его предупреждению и устранению	
ПК1.3 Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий	<i>Умеет:</i> - рассчитывать производительность печей; - эксплуатировать основные виды оборудования при производстве сахаристых кондитерских изделий; - проектировать и подбирать оборудование для автоматизированных и комплексно-механизированных линий для производства сахаристых кондитерских изделий; <i>Знает:</i> - виды, назначение и принцип действия оборудования для тепловой обработки сырья, полуфабрикатов; - виды, назначение и принцип действия оборудования для производства сахаристых кондитерских изделий; - виды, назначение и принцип действия оборудования для заправки, фасовки и упаковки	Опрос, реферат, доклады/презентации. Зачёт с оценкой

	кондитерских изделий; - правила эксплуатации и технического обслуживания основных видов оборудования для производства сахаристых кондитерских изделий; - правила и нормы охраны труда, противопожарной безопасности, промышленной санитарии при производстве сахаристых кондитерских изделий.	
--	--	--

Приложение 1.3
к ПОП-П по профессии

19.01.18 Аппаратчик-оператор продуктов питания из растительного сырья

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПМ. 03 «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЦИФРОВОЙ ФОРМАТ РАЗВИТИЯ
ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Донецк 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	48
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	48
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	48
1.3. Обоснование часов вариативной части ПОП-П	50
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	53
2.1. Трудоемкость профессионального модуля	53
2.2. Структура профессионального модуля	53
2.3. Содержание профессионального модуля	54
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	61
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	61
3.2. Учебно-методическое обеспечение	61
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	62

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 «Современные технологии и цифровой формат развития пищевой промышленности»
(наименование дисциплины)

1.1. ЦЕЛЬ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель дисциплины «Цифровой формат развития пищевой промышленности в современных условиях»: формирование представлений о цифровой формат развития пищевой промышленности в современных условиях. Дисциплина «Цифровой формат развития пищевой промышленности в современных условиях» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 19.01.18 Аппаратчик-оператор производства продуктов питания из растительного сырья.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам -	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, - анализировать и выделять её составные - определять этапы решения задачи, - составлять план действия, - реализовывать составленный план, - определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения	-

	и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, -выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, -структурировать получаемую информацию, -оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	задач		
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-

ПК 3.1. Анализировать и использовать информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов	ПК 3.2. применять навыки разработки сопровождения и эксплуатации автоматизированных информационных систем и справочных информационных систем, используемых при управлении предприятием пищевой.
---	--

1.3 ОБОСНОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Владеть навыками: Владеть навыками соблюдения технологии	МДК 03.01Современные технологии	62	Дополнительный профессиональный

	производства (последовательность этапов, рецептура и т.д.), осуществлять проверку качества пищевого сырья. Уметь: - Использовать различные технологии приготовления и оформления изделий, оценивать качество готовых изделий. Знать: - Основные передовые высокопроизводительные приемы и способы труда, а также инструменты, приспособления и оснастку, используемые новаторами производства Владеть навыками: - Решения математических, инженерно-технических и экономических задач с помощью специализированных пакетов прикладных. Уметь: - Применять полученные навыки разработки сопровождения и эксплуатации автоматизированных информационных систем и справочных информационных систем, используемых при управлении предприятием пищевой промышленности; - Квалифицированно выполнять свои функции в условиях работы электронного документооборота. Знать: - Основные направления	производства продуктов питания из растительного сырья.		блок, который включает в себя цифровой модуль. В результате освоения модуля студент должен научиться: - анализировать и использовать информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов; - применять навыки разработки сопровождения и эксплуатации автоматизированных информационных систем и справочных информационных систем, используемых при управлении предприятием пищевой.
--	---	--	--	--

	использования информационных технологий в пищевой промышленности			
--	---	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. ТРУДОЕМКОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Наименование составных частей модуля	Объем в часах
Учебные занятия	218
Самостоятельная работа	6
Консультации	6
Практика, в т.ч.:	206
учебная	180
производственная	216
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01, МДК 01.02 в форме комплексного экзамена УП 01 ПП 01 ПМ 01 экзамен по модулю	12
Всего	642

2.2. СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Консультация	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	8	9		10	11
	МДК 03.01 Современные технологии производства продуктов питания из растительного сырья.	62	32	36	24	2	2	2		
	МДК 03.02 Цифровой формат развития пищевой промышленности из растительного сырья.	36	18	36	30	-	2	4		
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	10								
	Всего:	216	158	72	54	2	4	6	36	72

2.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.03.01 Современные технологии производства продуктов питания из растительного сырья.		62	
	Содержание.	10/4	
Тема 1.1 Введение. Общие сведения о БАД и их применение.	Теоретические сведения:	6/4	
	1.Химический состав современных технологий их биологическая и питательная ценность.	2	
	2.Основные группы и виды растительного. Сырья, используемого в производстве напитков и БАД (биологические активные добавки).	2	
	3.Физиологически активные вещества. Растительного сырья в составе бальзамов и БАД (биологические активные добавки).	2	
	В том числе практические занятия.	4	
	Практическое занятие № 1 Требования действующих нормативных документов в равной степени учитывают органолептические и физико-химические показатели качества растительного сырья.	4	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 1.2 Безглютеновых продуктов пищевых добавок для специализированного назначения	Содержание	8/4	
	Теоретические сведения:	6/4	
	4.Ассортимент безглютеновых продуктов специализированного назначения.	2	
	5.Влияние пищевой добавки «Порошок яблочный» на качество хлебобулочных изделий.	2	
	6.Влияние растительного сырья с антиоксидантными свойствами на безопасность масляного бисквита в процессе хранения.	2	

	В том числе практические занятия:	4	
	Практическое занятие № 2 Составление таблицы: характеристика, виды, недостатки и преимущества пищевых добавок.	4	
Тема 1.3 Искусственная пища. 3-D печать	Содержание.	16/14	
	Теоретические сведения:	6	
	7.Этапы изготовления 3D-желе с наполнителем, окрашенным свекольным соком.	2	
	8-9. Высокая пищевая ценность, низкая калорийность и антиоксидантная активность 3D-желейный продукт. Требование, предъявляемым к функциональным пищевым продуктам.	4	
	В том числе практическое занятие:	14	
	Практическое занятие № 3 Составление таблицы: характеристика, виды, недостатки и преимущества искусственной пищи и генетически-модифицированных пищевых продуктов.	2	
	Практическое занятие № 4 Технология 3D печати в производстве пищевой продукции, обзор моделей: Модель Chocola 3D, Модель PancakeBot, Модель Choc Creator V2.0 Plus. Заполнение таблицы с техническими характеристиками.	6	
	Практическое занятие № 5 Технология 3D печати в производстве пищевой продукции, обзор моделей: пищевой 3D принтер byFlow Focus, пищевой 3D принтер Foodini, пищевой 3D принтер MMuse Zmorph Fab экструдер для густой паст. Заполнение таблицы с техническими характеристиками.	6	
Тема 1.4. Современные технологии.	Содержание.		
	Теоретические сведения:	6\10	
	10.Определение физико-химических показателей качества печенья с нетрадиционными добавками.	2	
	11.Современные способы внесения фруктовой добавки в тесто.	2	
	12. Реологические свойства начинок и способы управления ими	2	
	Самостоятельная работа:	2	
	В том числе практические занятия:	10	
	Практическое занятие № 6 Органолептическая оценка и физико- химические показатели печенья сдобного с черноплодной рябиной.	2	
	Практическое занятие № 7 Расчет влажности и щелочности печенья ускоренным методов высушивания в сушильном шкафу.	4	
	Практическое занятие № 8 Разработка рецептур на новые сорта хлебобулочных изделий, в мероприятиях по интенсификации технологического	4	

	процесса.		
	Консультация перед экзаменом	2	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	2	
	Всего	62	
МДК 03.02 Цифровой формат развития пищевой промышленности в современных условиях.		36	
Тема 1.1. Введение. Роботизация сортировки сырья	Содержание	6	
	Понятие о цифровой формате развития пищевой промышленности в современных условиях. Роботы в пищевой промышленности: возможности и перспективы. Использование различных роботов: для работы с продуктами; для сортировки и упаковки продукции; для погрузки и разгрузки; нанесения маркировки и подачи сырья на конвейер. Преимущества автоматизации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Назначение, устройство, принцип эксплуатации оборудования: роботы палетайзеры, роботы на мясоперерабатывающих предприятиях.	2	
	Практическое занятие № 2. Назначение, устройство, принцип эксплуатации оборудования: робот- паук для сортировки и упаковки продукции, робот укладчик продукции.	2	
Тема 1.2. Дополненная реальность. Машинное зрение в промышленности.	Содержание	4	
	Технология дополненной реальности ARиVR в продуктах питания, преимущества VR. Интернет вещей и интеллектуальные цепочки поставок (IoT). Контроль качества и безопасность пищевых продуктов. Умные розничные магазины. Внедрение VR и AR в процесс взаимодействия с клиентами. AR- меню, AR-упаковка и маркировка продуктов. Цифровая трансформация: роль технологий для индустрии напитков. Проблемы и барьеры на пути цифровой трансформации. Техническое зрение в пищевой промышленности. Смарт-камеры: контроль формы выпечки, упаковки вафель, наличия и положения пробки бутылки, комплектности продукции быстрого питания. Роботизированная упаковка колбасных изделий. Считывание кодов на акцизной марке.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 3 Назначение, устройство, принцип эксплуатации оборудования: автоматизированная система измерения веса живой рыбы; система визуального контроля продукции в стеклянной таре; сортировка урожая на конвейере по степени зрелости.	2	
Тема 1.3. Искусственный интеллект. Анализ больших данных.	Содержание	6	ОК 01-09 ПК 1.1- ПК 4.2
	Понятие искусственного интеллекта (ИИ). Направления использования ИИ в пищевой промышленности: контроль качества и безопасности пищевых продуктов; распознавание и классификация продуктов; оптимизация производства; разработка новых продуктов; прогнозирование спроса и управления инвентарем. Искусственные нейронные сети (ИНС) в пищевой промышленности. Экспертные системы: электронный язык с искусственным интеллектом, электронный нос, машинное комплексное зрение. Исследовательский анализ для производителей пищевой промышленности. Задачи и основные направления анализа данных в пищевой промышленности. Современные методы исследовательского анализа данных (ИАД).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 4 Искусственные нейронные сети, электронный язык и электронный нос: примеры использования. Экспертные системы. Алгоритм нечеткой логики.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Назначение, устройство, принцип эксплуатации современного оборудования	2	
Тема 1.4. Умная упаковка.	Содержание	4	ОК 01-09 ПК 1.1- ПК 4.2
	Основные тенденции в сфере умной упаковки. Новые тенденции и технологии в умной упаковке. Виды умной упаковки. Индивидуальная упаковка. Ретро и винтажная упаковка. Отрасли с высоким спросом на умные упаковки. Мировая индустрия смарт-упаковки. Факторы, способствующие росту рынка смарт-упаковки. Тенденция минимализма в упаковке пищевых продуктов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Использование QR-кодов в умной упаковке. Создание QR- кодов видео и QR-кодов изображений, QR- кодов веб-сайта.	2	

Тема 1.5 Визуальные системы машинной оценки. FRID- метки.	Содержание	4	ОК 01-09 ПК 1.1- ПК 4.2
	Системы визуального контроля: высокоскоростные камеры; лазерные сканеры; программное обеспечение для обработки изображений, обнаружения/измерения по ним объектов и их характеристик по мере продвижения по конвейерной ленте Оборудование для сбора данных с камер высокой четкости Преимущества использования визуального контроля.	2	
	FRID- технологии: преимущества и цели FRID-меток. Компоненты системы RFID для управления пищевыми продуктами Способы использования FRID-меток в пищевой промышленности. ГК «СИЛТЭК» - лидер отрасли в сфере разработки и производства корпусированных RFID-меток в России		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 6 Назначение, устройство и принцип действия оборудования машинного зрения: машина контроля комплектности и размещения продуктов; обнаружения дефектов и повреждений упаковки; проверки буквенно-цифровой маркировки и даты на продуктах и упаковках.	2	
Тема 1.6. Искусственная пища. 3-D печать.	Содержание	8	ОК 01-09 ПК 1.1- ПК 4.2
	Теория искусственной пищи. Комбинированные продукты и их аналоги. Синтетические и искусственные пищевые продукты.(СПП) и (ИПП), виды ИПП. Генетически модифицированные пищевые продукты. Достоинство ИПП. Использование 3-D – принтеров для создания продуктов питания. Комплектующие 3-D- принтера. Основные особенности безопасной для пищевых продуктов 3-D-печати: Безопасная для пищевых продуктов 3D-печать с помощью FDM, SLA и SLS-технологии. Создание индивидуальных пресс-форм для теста, шоколада, других жидких материалов, их преимущества.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 7. Составление таблицы: характеристика, виды, недостатки и преимущества искусственной пищи и генетически-модифицированных пищевых продуктов.	2	
	Практическое занятие № 8. Технология 3D печати в производстве пищевой продукции, обзор моделей: <i>Модель Chocola 3D, Модель PancakeBot,</i>	2	

	<i>Модель Choc Creator V2.0 Plus. Заполнение таблицы с техническими характеристиками.</i>		
	Практическое занятие № 9. Технология 3D печати в производстве пищевой продукции, обзор моделей: пищевой 3D принтер byFlow Focus, пищевой 3D принтер Foodini, пищевой 3D принтер MMuse Zmorph Fab экструдер для густой паст. Заполнение таблицы с техническими характеристиками.	2	
Промежуточная аттестация		4	
Самостоятельная работа		2	
Всего		36	
Учебная практика: Охрана труда, пожарная и электробезопасность. Производственная санитария. Санитария и личная гигиена. Знакомство с современным оборудованием Эксплуатация автоматизированных производственных линий по обеспечению процессов конвейерной последовательности. Эксплуатация технологии искусственного интеллекта для автоматизации и оптимальности производственных процессов. Контроль работы оборудования, устранение сбоев и предотвращение простоев. Работа на оборудовании для мониторинга качественного выполнения всех производственных процессов. Для автоматического сбора и постоянного анализа данных о производстве продуктов по всем заданным алгоритмам. Работа на оборудовании системы анализа больших данных на основе аналитики обширной информации. Работа на оборудовании с применением программы умная упаковка.		36	
Производственная практика: Контроль качества: проверка размеров, веса, цвета, других параметров при помощи роботов при производстве продуктов питания из растительного сырья. Отработка знаний и навыков при работе с роботами-дезинфекторами при очистке, санитарной обработке оборудования, рабочих поверхностей. Первичная переработка: при помощи манипуляторов с функциями машинного зрения. Обработка, приготовление продуктов при помощи роботов. Отработка навыков работы на высокоскоростных упаковочных линиях. Работа с 3Д-принтерами. Подача сырья или продукции на конвейер. Отработка навыков и умений при нанесении маркировки		72	

Паллетирование и перемещение грузов, облегчение складирования, транспортировки продукции роботами Отработка навыков и умений на роботах-укладчиках, клипсование. Отработка умений и навыков на высокоскоростных упаковочных линиях, линиях расфасовки. Вторичная переработка: захват и перемещении продуктов/сырья. Логистика, складирование продукции, управление запасами.		
Всего	216	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Кабинет(ы) кабинет «Кулинарного производства», кабинет «Товароведение продовольственных товаров» (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, выход в Internet
- Лабораторное оборудование: весы настольные, термометр, ареометр, овоскоп; лабораторная посуда: фарфоровые чашки, пробирки, штатив под пробирки, цилиндры мерные, колбы мерные, стеклянные палочки.

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Матюхина З.П. Товароведение пищевых продуктов: учебник для нач. проф. образования / З.П. Матюхина. - М.: Академия, 2017. – 336 с., [16] с. цв. ил.

3.2.2. Электронные издания:

Товароведение продовольственных товаров. 1 часть

http://docs.wixstatic.com/ugd/86bac5_898136d76ccd40feb989273fc785807d.pdf

Товароведение продовольственных товаров. 2 часть

http://docs.wixstatic.com/ugd/86bac5_edc3eb1d06e1409dbe64c308b364900c.pdf

Товароведение продовольственных товаров. 3 часть

http://docs.wixstatic.com/ugd/86bac5_8ae5e570c0f84efda04814d8dcd421ff.pdf

Товароведение продовольственных товаров. 4 часть

http://docs.wixstatic.com/ugd/86bac5_3ce679db69bd4aceb78ca059c7d74d9a.pdf

Товароведение продовольственных товаров. 5 часть

http://docs.wixstatic.com/ugd/86bac5_f9f8e0d12a5449e2ae69fc9f5571ffb8.pdf

3.2.3. Дополнительные источники

1. Качурина Т.А., Лаушкина Т.А. «Товароведение пищевых продуктов»: рабочая тетрадь - М.: Издательский центр «Академия», 2014. -93 с.

2. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник / под ред. И.М. Скурихина, В.А. Тутельяна. – М.: ДеЛипринт, 2002. – 236 с.

3. Барсукова Н.В., Красильников В.Н. Новые технологические подходы к созданию специализированных продуктов питания для безглютеновой диеты // Материалы V Российского форума «Здоровое питание с рождения: медицина, образование, пищевые технологии. Санкт-Петербург 2010», 12-13 ноября 2010 г. — СПб., 2010. — С. 7-8.

4. Скурихин И.М. Химический состав российских продуктов питания / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М.: ДеЛипринт, 2001. - 270с

5. Медведев, П.В. Технология производства продуктов питания из растительного сырья: учебное пособие / П.В. Медведев, В.А. Федотов ; Оренбургский гос. унт. – Оренбург : ОГУ, 2021. – 96 с.

ISBN

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - ассортимент, товароведные характеристики, требования к качеству, упаковке, транспортированию и реализации, условия и сроки хранения основных групп продовольственных товаров; - виды сопроводительной документации на различные группы продуктов; - методы контроля качества, безопасности пищевого сырья, продуктов; - современные способы обеспечения правильной сохранности запасов и расхода продуктов; - виды складских помещений и требования к ним; - правила оформления заказа на продукты со склада и приема продуктов, поступающих со склада и от поставщиков <i>Умеет:</i> - проводить органолептическую оценку качества и безопасности продовольственных продуктов и сырья; - оценивать условия и организовывать хранение продуктов и запасов с учетом требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (ХАССП); - оформлять учетно-отчетную документацию по расходу и хранению продуктов; - осуществлять контроль хранения и расхода продуктов.	Полнота письменных ответов, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: -устного опроса; -оценки результатов самостоятельной работы (подготовка сообщений, составление таблицы); - оценка практических работ