

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ**

**СОГЛАСОВАНО**

Директор колледжа

 / Л.Ф. Пелевина

« 22 » 04 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной и методической работе

 В.Г. Шубаева

« 22 » 04 2020 г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям**  
**рабочих, должностям служащих**

Специальность 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Форма обучения – очная

Уровень образования: основное общее образование

Вид подготовки: базовый

Год набора: 2020

Санкт-Петербург

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Организация-разработчик: Колледж бизнеса и технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

Разработчик (и):

Токарева Н.И., преподаватель  
колледжа бизнеса и технологий  
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»

  
подпись

Рецензент (ы):

Антропова О.Ю., преподаватель  
колледжа бизнеса и технологий  
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»

  
подпись

Чунихина А.В., руководитель центра  
развития технологий и продуктов ОАО «КАРАВАЙ»



Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии ОПОП по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

Протокол № 9 от 21.04 2020 г.

Председатель ЦК  / Н.И. Токарева

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>14</b>
<b>6. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>18</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

### **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделия в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих дополнительных профессиональных компетенций (ДПК):

ДПК 6.1.1 Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.

ДПК 6.1.2 Подготавливать для анализа приборы и оборудование

ДПК 6.1.3 Выполнять анализы в соответствии с методиками

ДПК 6.1.4 Оформлять протоколы анализа

ДПК 6.2.1 Выполнять инструкции и задания кондитера по организации рабочего места

ДПК 6.2.2 Выполнять задания кондитера по изготовлению, презентации и продаже теста, полуфабрикатов, кондитерской и шоколадной продукции

ДПК 6.2.3 Изготавливать тесто, отделочные полуфабрикаты, приготавливать десерты, кондитерскую и шоколадную продукцию

ДПК 6.2.4 Подготовка инвентаря, оборудования и рабочего места кондитера к работе

ДПК 6.3.1 Производить деление теста на куски вручную или с помощью тестоделительных машин

ДПК 6.3.2 Производить формование тестовых заготовок вручную или с применением формующего оборудования

ДПК 6.3.3 Производить разделку мучных кондитерских изделий из различных видов теста

ДПК 6.3.4 Производить разделку мучных кондитерских изделий из различных видов теста

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки работников пищевой промышленности по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

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

**иметь практический опыт:**

Использования лабораторной посуды различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.

Приготовления растворов точной и приблизительной концентрации.

Определения концентрации растворов различными способами.

Выполнения деления теста на куски вручную или с помощью тестоделительных машин.

Выполнение формование тестовых заготовок вручную или с применением формующего оборудования.

Изготовления теста, полуфабрикатов, кондитерской и шоколадной продукции под руководством кондитера:

- выполнение инструкций и заданий кондитера по организации рабочего места

Выполнения заданий кондитера по изготовлению, презентации и продаже теста, полуфабрикатов, кондитерской и шоколадной продукции;

- подготовке инвентаря, оборудования и рабочего места кондитера к работе.

Изготовления теста, отделочных полуфабрикатов, приготовление десертов, кондитерской и шоколадной продукции разнообразного ассортимента.

**уметь:**

Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.

Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов.

Подготавливать для анализа приборы и оборудование.

Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.

Определять концентрации растворов различными способами.

Отбирать и готовить пробы к проведению анализов.

Подготавливать пробу к анализам.

Устанавливать градуировочную характеристику для химических и физико-химических методов анализа.

Выполнять анализы в соответствии с методиками.

Снимать показания приборов.

Рассчитывать результаты измерений.

Рассчитывать погрешность результата анализа.

Оформлять протоколы анализа.

Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов.

Пользоваться первичными средствами пожаротушения.

Оказывать первую помощь пострадавшему.

Производить деление теста на куски вручную или с помощью тестоделительных машин.

Производить формование тестовых заготовок вручную или с применением формующего оборудования.

Подготавливать инвентарь, оборудование и рабочее место кондитера к работе

Производить разделку мучных кондитерских изделий из различных видов теста.

Разделять полуфабрикаты из мороженого теста.

Производить укладку сформованных полуфабрикатов на листы, платки, в формы.

Обслуживать оборудование для деления теста и формования тестовых заготовок. Обслуживать шкаф окончательной расстойки и регулировать режим расстойки полуфабрикатов.

Под руководством кондитера:

- выполнение инструкций и заданий кондитера по организации рабочего места
  - Выполнение заданий кондитера по изготовлению, презентации и продаже теста, полуфабрикатов, кондитерской и шоколадной продукции;
  - подготовка инвентаря, оборудования и рабочего места кондитера к работе.
- Изготавливать тесто, отделочные полуфабрикаты, десерты, кондитерскую и шоколадную продукцию разнообразного ассортимента.

**знать:**

Виды и назначение лабораторной посуды; Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов.

Технику определения концентрации растворов различными способами Определять концентрации.

Правила отбора пробы к проведению анализов.

Методики выполнения химических анализов

Оформлять протоколы анализа.

Приемы техники безопасности при проведении химических анализов.

Правила пользования первичными средствами пожаротушения.

Приемы по оказанию первой помощи пострадавшему

Производить деление теста на куски вручную или с помощью тестоделительных машин.

Производить формование тестовых заготовок вручную или с применением формующего оборудования.

Правила разделки мучных кондитерских изделий из различных видов теста.

Правила безопасного обслуживания оборудования для деления теста и формования тестовых заготовок.

Правила подготовки инвентаря, оборудования и рабочего места кондитера к работе.

Виды отделочных полуфабрикатов

Организацию и контроль текущей деятельности бригады кондитеров:

- обеспечение бригады кондитеров необходимыми материальными ресурсами и персоналом;
- организация работы бригады кондитеров;
- контроль работы подчиненных и подготовка отчетности о работе бригады кондитеров;
- организация и координация процессов кондитерского цеха;
- контроль и оценка эффективности процессов кондитерского цеха.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 760 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 220 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 156 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 64 часа;  
учебной и производственной практики – 540 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе дополнительными профессиональными (ДПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ДПК 6.1.1	Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.
ДПК 6.1.2	Подготавливать для анализа приборы и оборудование
ДПК 6.1.3	Выполнять анализы в соответствии с методиками
ДПК 6.1.4	Оформлять протоколы анализа
ДПК 6.2.1	Выполнять инструкции и заданий кондитера по организации рабочего места
ДПК 6.2.2	Выполнять задания кондитера по изготовлению, презентации и продаже теста, полуфабрикатов, кондитерской и шоколадной продукции
ДПК 6.2.3	Изготавливать тесто, отделочные полуфабрикаты, приготавливать десерты, кондитерскую и шоколадную продукцию
ДПК 6.2.4	Подготовка инвентаря, оборудования и рабочего места кондитера к работе
ДПК 6.3.1	Производить деление теста на куски вручную или с помощью тестоделительных машин
ДПК 6.3.2	Производить формование тестовых заготовок вручную или с применением формующего оборудования
ДПК 6.3.3	Производить разделку мучных кондитерских изделий из различных видов теста
ДПК 6.3.4	Производить разделку мучных кондитерских изделий из различных видов теста
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

##### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих								
ДПК 6.1.1-6.1.4	МДК.06.01 Организация работы лаборатории и методы контроля качества	136	42	28	-	22	-	72	-
ДПК 6.2.1-6.2.4	МДК.06.02 Технохимический контроль хлебопекарного производства	82	54	46	-	28	-		-
ДПК 6.3.1-6.3.4	МДК.06.03 Технохимический контроль мучных кондитерских изделий	74	60	56	-	14	-		
ДПК 6.1.1-6.1.4 6.2.1-6.2.4 6.3.1-6.3.4	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	468							468
	Всего:	760	156	130	-	64	-	72	468

### 3.3. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК.01.01.03 Организация работы лаборатории и методы контроля качества				
Раздел 1. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ				
Тема 1.1. Предмет теххимический контроль.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Производственные лаборатории, их роль и основные задачи. Правила техники безопасности в лаборатории. Нормативно-технологическая документация.		
Тема 1.2. Лабораторное оборудование	Содержание учебного материала		2	1
	1	Правила и сроки проверки лабораторного оборудования. Правила хранения и учета стеклянной посуды на производстве.	4	3
	Лабораторная работа № 1 Проверка лабораторного оборудования.		4	
	Практическое занятие № 1 Заполнение лабораторных журналов.		4	
Раздел 2. МЕТОДЫ ТЕХНОХИМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ				
Тема 2.1. Методы исследования качества пищевых продуктов.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Отбор проб и составление среднего образца. Подсчет результатов анализа.		
Тема 2.2. Массовая доля влаг и сухих веществ продуктов. Методы ее определения.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Значение контроля содержания влаги и сухих веществ в пищевых продуктах. Характеристика методов высушивания; их достоинства и недостатки. Оборудование, применяемое для определения массовой доли влаги. Краткая характеристика прямых и косвенных методов определения массовой доли сухого вещества. Применяемые приборы, общие сведения об устройстве, правила эксплуатации. Сравнительная оценка различных методов определения массовой доли влаги и сухих веществ в пищевых продуктах.		
	Лабораторная работа № 2 Приготовление растворов различной концентрации. Определение содержания сухих веществ в растворах по относительной плотности ареометром, рефрактометрическим методом.		4	3
	Лабораторная работа № 3 Определение массовой доли влаги пищевого сырья методами высушивания.		4	
Тема 2.3. Кислотность и щелочность продуктов. Методы их определения.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Общие сведения об истинной и общей кислотности сырья, полуфабрикатов и готовок продукции. Значение нормирования и контроля кислотности продуктов. Единицы измерения кислотности. Определение общей кислотности. Щелочность продуктов. Методы определения щелочности.		
	Лабораторная работа № 4		4	3

	Определение кислотности и щелочности пищевых продуктов.			
Тема 2.4. Массовая доля сахара продуктов и методы ее определения.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Характеристика сахаров, содержащихся в пищевых продуктах. Физические методы определения сахаров, их краткая характеристика. Химические методы определения массовой доли сахара, их сущность. Порядок проведения перманганатного метода.		
	Лабораторная работа № 5 Определение массовой доли сахара в продуктах перманганатным методом.		4	3
Тема 2.5. Массовая доля жира продуктов и методы ее определения.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Влияние жира на качество и пищевую ценность продуктов. Прямые и косвенные методы определения массовой доли жира в пищевых продуктах: экстракционно-весовой рефрактометрический. Сравнительная оценка методов определения массовой доли жира.		
	Лабораторная работа № 6 Определение массовой доли жира в продуктах рефрактометрическим методом.		4	3
Самостоятельная работа при изучении разделов 1-2.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
Тема 1.2. Работа со справочником Чижовой с. 5-8, конспектом, сделать выводы по лабораторной работе. Изучение НТД в библиотеке.			4	3
Тема 2.1. Работа с учебником Зверевой с. 311-313, конспектом, решение задач.			4	
Тема 2.2. Работа с учебником Зверевой с. 319-325, конспектом. Повторить по курсу химии тему: «Рефрактометры», сделать выводы по лабораторной работе.			4	
Тема 2.3. Работа со справочником Чижовой с.с. 48, 139, конспектом. Повторить по химии тему: «кислотность». Закончить оформление лабораторной работы, сделать выводы.			2	
Тема 2.4. Работа с учебником Зверевой с. 330-336, конспектом. Повторить по курсу химии тему: «Сахара, их свойства», сделать расчет к лабораторной работе.			4	
Тема 2.5. Работа с учебником Зверевой с. 336-337, конспектом. Повторить изученный ранее материал по теме: «Виды рефрактометров». Подготовиться к контрольной работе по 1 блоку.			4	

<b>МДК.02.01.04 ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ХЛЕБОПЕКАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА</b>				
<b>Тема 1.Технохимический контроль хлебопекарного производства.</b>	Контроль технологического процесса производства хлебобулочных изделий. Схема технохимического контроля. Порядок контроля технологического процесса по цехам. Отбор проб. Методы контроля качества полуфабрикатов.		4	2
	Лабораторная работа №1 «Контроль технологического процесса производства хлебобулочных изделий на предприятии. Проверка работы дозаторов, концентрации растворов соли и сахара. Проверка соблюдения производственной рецептуры. Контроль соблюдения технологического режима приготовления полуфабрикатов. Проверка массы кусков теста на выходе из тестоделителя». Анализ результатов контроля технологического процесса».		10	2
	<b>Самостоятельная работа при изучении темы</b> Контроль технологического процесса производства хлебобулочных изделий. Схема технохимического контроля. Порядок контроля технологического процесса по цехам. Отбор проб. Методы контроля качества полуфабрикатов.		8	3

	Виды современного лабораторного оборудования для определения качества основного и дополнительного сырья		
<b>Тема 2.Контроль качества готовых изделий</b>	Стандарты на методы испытания готовых изделий. Показатель качества хлеба, булочных, бараночных и сухарных изделий. Правила отбора средней пробы для лабораторного анализа от партии изделий. Методика определения влажности, кислотности и пористости хлебобулочных изделий, набухаемости сухарных и бараночных изделий	2	
	Лабораторная работа № 2 «Определение органолептических и физико – химических показателей качества образцов хлебобулочных изделий»	6	3
	Лабораторная работа №3 «Определение органолептических и физико - химических показателей качества бараночных и сухарных изделий изделий»;	8	3
	Лабораторная работа №4 «Определение массовой доли сахара в хлебобулочных изделиях перманганатным методом»	6	3
	Лабораторная работа №5 «Определение массовой доли жира в хлебобулочных изделиях рефрактометрическим методом»	6	3
	<b>Самостоятельная работа при изучении темы</b> Виды современного лабораторного оборудования для определения качества готовой продукции Стандарты на методы испытания готовых изделий. Показатель качества хлеба, булочных, бараночных и сухарных изделий. Правила отбора средней пробы для лабораторного анализа от партии изделий.	12	3
<b>Тема 3.Контроль выхода хлеба</b>	Контроль выхода готовых изделий, технологических потерь и затрат хлебопекарного производства. Выход хлеба. Опытный и расчетный методы контроля выхода хлебных изделий. Понятие о методах контроля отдельных потерь и затрат сырья. Контроль затрат при разделке теста, контроль упёка и усушки готовых изделий	2	2
	Лабораторная работа №6 «Определение выхода хлеба по пробной лабораторной выпечке. Контроль технологически потерь и затрат. Определение выхода расчётным методом»	10	3
	<b>Самостоятельная работа при изучении темы</b> Контроль выхода готовых изделий, технологических потерь и затрат хлебопекарного производства. Выход хлеба. Опытный и расчетный методы контроля выхода хлебных изделий. Понятие о методах контроля отдельных потерь и затрат сырья. Контроль затрат при разделке теста, контроль упёка и усушки готовых изделий	8	3
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2.</b> <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> <b>МДК.02.01.04 Технохимический контроль хлебопекарного производства</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реферат «Стандарты на методы испытания готовых изделий»</li> <li>2. Реферат «Правила отбора средней пробы для лабораторного анализа от партии изделий.</li> <li>3. Реферат «Инновационные методики определения влажности, кислотности и пористости хлебобулочных изделий, набухаемости сухарных и бараночных изделий»</li> <li>4. Доклад «Лечебная направленность отдельных групп диетических изделий».</li> <li>5. Доклад «Значение булочных и сдобных изделий в пищевом рационе современного человека».</li> </ol>			3

6. Реферат «История развития бараночного и сахарного производства в России». Реферат «Перспективы развития хлебопекарной промышленности до 2025 года»	
--	--

МДК.03.02.03 Технохимический контроль мучных кондитерских изделий					
Раздел 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОХИМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ					
Тема 1.1. Значение технохимического контроля. Методы контроля.	Содержание учебного материала			4	2
	1	Значение технохимического контроля. Качество продукции. Показатели качества. Пути повышения качества продукции. Функции центральной и цеховой лаборатории. Оснащение лаборатории: посуда, реактивы, приборы. Отбор проб. Методы контроля.			
Раздел 2. ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ					
Тема 2.1. Технохимический контроль сахаристых кондитерских изделий.	Содержание учебного материала				
	Лабораторная работа № 1 Определение массовой доли редуцирующих веществ и общего сахара феррицианидным методом при помощи ФЭК.			6	3
	Лабораторная работа № 2 Приготовление карамельной массы. Определение предельной кислотности карамели.			2	
	Лабораторная работа № 3 Определение процентного содержания начинки в карамели.			2	
	Лабораторная работа № 4 Приготовление помадной массы. Экспрессный метод определения массовой доли редуцирующих веществ (на примере помадных конфет и драже).			4	
	Лабораторная работа № 5 Определение массовой доли редуцирующих веществ и общего сахара в ирисе йодометрическим методом.			6	
	Лабораторная работа № 6 Определение процентного содержания глазури в конфетах.			2	
	Лабораторная работа № 7 Определение массовой доли общего сахара в шоколаде поляриметрическим методом.			4	
	Лабораторная работа № 8 Определение степени измельчения шоколадной массы при помощи микрометра.			2	
	Лабораторная работа № 9 Определение стойкости суспензии какао-порошка.			2	
	Лабораторная работа № 10 Определение желирующей способности фруктового пюре, агара, агароида, пектина. Органолептическая оценка качества.			6	
	Тема 2.2. Технохимический контроль мучных кондитерских изделий (МКИ).	Содержание учебного материала			
Лабораторная работа № 11 Контроль качества печенья.			6	3	
Лабораторная работа № 12 Контроль качества вафель.			4		
Лабораторная работа № 13 Контроль качества пряников.			4		

	Лабораторная работа № 14 Определение соотношения составных частей кондитерских изделий.	6	
<b>Самостоятельная работа при изучении разделов 1-2.</b>			
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>			
Тема 2.1. Оформление отчёта по лабораторной работе № 1.		14	3
Тема 2.1. Оформление отчёта по лабораторной работе № 2.			
Тема 2.1. Оформление отчёта по лабораторной работе № 3.			
Тема 2.1. Оформление отчёта по лабораторной работе № 4.			
Тема 2.1. Оформление отчёта по лабораторной работе № 5.			
Тема 2.1. Оформление отчёта по лабораторной работе № 6.			
Тема 2.1. Оформление отчёта по лабораторной работе № 7.			
Тема 2.1. Оформление отчёта по лабораторной работе № 8.			
Тема 2.1. Оформление отчёта по лабораторной работе № 9.			
Тема 2.1. Оформление отчёта по лабораторной работе № 10.			
Тема 2.2. Оформление отчёта по лабораторной работе № 11.			
Тема 2.2. Оформление отчёта по лабораторной работе № 12.			
Тема 2.2. Оформление отчёта по лабораторной работе № 13.			
Тема 2.2. Оформление отчёта по лабораторной работе № 14.			
Учебная и производственная практика		540	
Всего		760	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

#### **МДК.06.01 Организация работы лаборатории и методы контроля качества (13321 Лаборант химического анализа)**

Ауд.1221 Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены и ТХК.

Лабораторные столы на 15 мест, рабочее место преподавателя, тумба с мойкой.

Оборудование: лабораторные весы, аквадистиллятор ДЭ-4-02, термостат ТС-1, электроплитка керамическая двухкомфорочная, камера Горяева 4-х секционная, петли микробиологические, стекло покровное, стекло предметное, чашки Петри, центрифуга лабораторная, сахариметр универсальный, баня водяная лабораторная, Аквадистиллятор ДЛ-4-02, Аналитические электронные весы Pioneer, Микровизор  $\mu$ Vizo-101(4 шт),Анализатор влажностиМХ-50, Центрифуга лабораторнаяЦЛН-16, Теромостат воздушный ТС 1/201,Холодильник Indesit.

#### **МДК.06.02 Технохимический контроль хлебопекарного производства (19441 Формовщик теста, 14253 Машинист тесторазделочных машин)**

Ауд.1221 Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены и ТХК.

Лабораторные столы на 15 мест, рабочее место преподавателя, тумба с мойкой.

Оборудование: лабораторные весы, аквадистиллятор ДЭ-4-02, термостат ТС-1, электроплитка керамическая двухкомфорочная, камера Горяева 4-х секционная, петли микробиологические, стекло покровное, стекло предметное, чашки Петри, центрифуга лабораторная, сахариметр универсальный, баня водяная лабораторная, Аквадистиллятор ДЛ-4-02, Аналитические электронные весы Pioneer, Микровизор  $\mu$ Vizo-101(4 шт),Анализатор влажностиМХ-50, Центрифуга лабораторнаяЦЛН-16, Теромостат воздушный ТС 1/201,Холодильник Indesit.

#### **МДК.06.03 Технохимический контроль мучных кондитерских изделий (12901 Кондитер)**

Ауд.1221 Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены и ТХК.

Лабораторные столы на 15 мест, рабочее место преподавателя, тумба с мойкой.

Оборудование: лабораторные весы, аквадистиллятор ДЭ-4-02, термостат ТС-1, электроплитка керамическая двухкомфорочная, камера Горяева 4-х секционная, петли микробиологические, стекло покровное, стекло предметное, чашки Петри, центрифуга лабораторная, сахариметр универсальный, баня водяная лабораторная, Аквадистиллятор ДЛ-4-02, Аналитические электронные весы Pioneer, Микровизор  $\mu$ Vizo-101(4 шт),Анализатор влажностиМХ-50,

Центрифуга лабораторная ЦЛН-16, Термостат воздушный ТС 1/201, Холодильник Indesit.

Ауд.1309 Кабинет технологии производства кондитерских сахаристых изделий

Учебная мебель на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая-1шт. Компьютер преподавателя Pentium E5300; Проектор SANYO с проекционным экраном Media; Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г, Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г), 7-Zip (freeware).

Ауд.2203 Учебная пекарня

Муфельная печь МП-8; Рефрактометр Аббе NAR-2T; Аналитические электронные весы Pioneer; Лабораторные весы 2ЕК; Прибор для определения влажности пищевого сырья и продуктов (аналог прибора Чижовой); БАНЯ водяная 6-местная ПЭ-4300; БАНЯ водяная 4-местная Web-4; Электроплитки со стеклокерамической панелью Веста; Рефрактометр ИФР 454 Б2Н рН-150МА; Анализатор влажности МХ-50; Измеритель деформации клейковины ИДК 4; Устройство для отмывания клейковины МОК-1М; Прибор для определения числа падений ПЧП-5; Вискозиметр ротационный Брукфильда DV2T;

Прибор для определения объема хлеба; Прибор для форморустойчивости хлеба;

Приборы Журавлева; Тестомес; Ларь морозильный Vestfrost AB201;

Ларь холодильный лабораторный AEG LL87695; Миксер Kitchen AID5KSM 150psewn;

Электродуховка ALFA43xE Smeg; Печь с расстойным шкафом MINIMAT 1. Тестораскаточная машина для пиццы GAMR 40 inox; Куттер

RobotCouperR2; Миксер Kitchen AID5KSM 150psewn; Мясорубка FAMATS22 (FTS117 4T) 220B; Блинный аппарат электрический Kromprouz CEB PB2; Печь СВЧ Convito D90 N30 ESL –B6; Настольная индукционная плита IK200;

Комбайн кухонный Kenwood Kitchen Appliances Titanium Major; Вафельница Star food UWB-1; Купольная вытяжка Faber SPG10 Tratto xVA90 Укомплектованные рабочие места на 15 обучающихся, Мойка двойная-2 шт., металлические стеллажи для посуды и техники, посуда.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Таблица 1 – Обеспечение дисциплины учебными изданиями

**МДК.06.01 Организация работы лаборатории и методы контроля качества (13321  
Лаборант химического анализа)**

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ до- полнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
Николаева, М. А. Организация и проведение экспертизы и оценки качества продовольственных товаров : Учебник .— Москва ; Москва : ООО "Юридическое издательство Норма" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 320 с.	осн		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>
Юсупова, Г. Г. Технология мукомольного производства : Учебное пособие .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 180 с.	осн		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>
Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов в 2 ч. Часть 2. : Учебник и практикум / Новокшанова А. Л. — 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 302 с.	доп		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов. В 2 ч. Часть 1 : Учебник и практикум Для СПО / Новокшанова А. Л. — 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 211 с.	доп		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
Алексеев, Л. С. Контроль качества воды : Учебник .— 4, перераб. и доп. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 159 с.	доп		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>
Федоренко, В. Ф. Перспективные технологии послеуборочной обработки и хранения зерна : - / Федоренко В. Ф., Гольяпин В. Я. — 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 194 с.	доп		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>

**МДК.06.02 Технохимический контроль хлебопекарного производства (19441 Формов-  
щик теста, 14253 Машинист тесторазделочных машин)**

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ до- полнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
Николаева, М. А. Организация и проведение экспертизы и оценки качества продовольственных товаров : Учебник .— Москва ; Москва : ООО "Юридическое издательство Норма" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 320 с.	осн		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>
Алексеев, Л. С. Контроль качества воды : Учебник .— 4, перераб. и доп. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 159 с.	доп		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>
Юсупова, Г. Г. Технология мукомольного производства : Учебное пособие .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016 .— 180 с.	доп		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>

### МДК.06.03 Технохимический контроль мучных кондитерских изделий

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ до- полнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
Николаева, М. А. Организация и проведение экспертизы и оценки качества продовольственных товаров : Учебник.— Москва ; Москва : ООО "Юридическое издательство Норма" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 320 с.	осн		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>
Алексеев, Л. С. Контроль качества воды : Учебник .— 4, перераб. и доп. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 159 с.	доп		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>
Юсупова, Г. Г. Технология мукомольного производства : Учебное пособие .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016 .— 180 с.	доп		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>
Замедлина, Е. А. Товароведение и экспертиза товаров : Учебное пособие .— Москва ; Москва : Издательский Центр РИОР : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 156 с.	доп		<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>

#### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Теоретические занятия и учебная практика проводятся в образовательном учреждении. В процессе обучения используются имитационные и информационно-коммуникационные технологии. Консультации обучающихся проводятся в соответствии с графиком консультаций, составленным учебным заведением.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по модулю: высшее специальное образование, соответствующее профилю модуля.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ДПК 6.1.1 Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.	Умение использовать посуду различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, и в процессе учебной практики

ДПК 6.1.2. Подготавливать для анализа приборы и оборудование	Умение выбирать приборы и оборудование для проведения анализов.	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, и в процессе учебной практики
ДПК 6.1.3 Выполнять анализы в соответствии с методиками	Умение подготавливать для анализа приборы и оборудование. Готовить растворы точной и приблизительной концентрации. Определять концентрации растворов различными способами. Отбирать и готовить пробы к проведению анализов. Подготавливать пробу к анализам. Устанавливать градуировочную характеристику для химических и физико-химических методов анализа. Выполнять анализы в соответствии с методиками. Снимать показания приборов.	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, и в процессе учебной практики
ДПК 6.1.4 Оформлять протоколы анализа	Рассчитывать результаты измерений. Рассчитывать погрешность результата анализа. Оформлять протоколы анализа. Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов.	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, и в процессе учебной практики
ДПК 6.2.1 Выполнять инструкции и заданий кондитера по организации рабочего места	Умение производить деление теста на куски вручную или с помощью тестоделительных машин. Умение производить формование тестовых заготовок вручную или с применением формующего оборудования.	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, и в процессе учебной практики
ДПК 6.2.2 Выполнять задания кондитера по изготовлению, презентации и продаже теста, полуфабрикатов, кондитерской и шоколадной продукции	Умение презентовать и продавать тесто, полуфабрикаты кондитерской и шоколадной продукции	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, и в процессе учебной практики
ДПК 6.2.3 Изготавливать тесто, отделочные полуфабрикаты, приготавливать десерты, кондитерскую и шоколадную продукцию	Умение производить разделку мучных кондитерских изделий из различных видов теста. Умение разделять полуфабрикаты из мороженого теста.	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, и в процессе учебной практики

	<p>Производить укладку сформованных полуфабрикатов на листы, платки, в формы.</p> <p>Обслуживать оборудование для деления теста и формования тестовых заготовок.</p> <p>Обслуживать шкаф окончательной расстойки и регулировать режим расстойки полуфабрикатов.</p>	
ДПК 6.2.4 Подготовка инвентаря, оборудования и рабочего места кондитера к работе	Умение подготавливать инвентарь, оборудование и рабочее место кондитера к работе	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, и в процессе учебной практики
ДПК 6.3.1 Производить деление теста на куски вручную или с помощью тестоделительных машин	<p>Умение разделять полуфабрикаты из мороженого теста.</p> <p>Производить укладку сформованных полуфабрикатов на листы, платки, в формы.</p> <p>Обслуживать оборудование для деления теста и формования тестовых заготовок.</p>	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, и в процессе учебной практики
ДПК 6.3.2 Производить формование тестовых заготовок вручную или с применением формующего оборудования	<p>Обслуживать оборудование для деления теста и формования тестовых заготовок.</p> <p>Обслуживать шкаф окончательной расстойки и регулировать режим расстойки полуфабрикатов.</p>	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, и в процессе учебной практики
ДПК 6.3.3 Производить разделку мучных кондитерских изделий из различных видов теста	<p>Умение разделять полуфабрикаты из мороженого теста.</p> <p>Производить укладку сформованных полуфабрикатов на листы, платки, в формы.</p> <p>Обслуживать оборудование</p>	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, и в процессе учебной практики
ДПК 6.3.4 Производить разделку мучных кондитерских изделий из различных видов теста	<p>Умение разделять полуфабрикаты из мороженого теста.</p> <p>Производить укладку сформованных полуфабрикатов на листы, платки, в формы.</p> <p>Обслуживать оборудование</p>	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, и в процессе учебной практики

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность дополнительных профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Активность в процессе освоения учебного материала в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях. Участие в студенческих конференциях, конкурсах и олимпиадах. Оценка по пятибалльной системе
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Правильный выбор и обоснование применения методов и способов решения профессиональных задач	Оценка и наблюдение на лабораторных занятиях. Оценка по пятибалльной системе
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Выбор правильного решения и анализ полученных результатов	Наблюдение во время занятий. Оценка по пятибалльной системе
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Отбор и использование информации	Экспертная оценка решения ситуационных задач. Оценка по пятибалльной системе
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Выбор правильной информации и технологии	Наблюдение и оценка по пятибалльной системе во время занятия
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с товарищами во время работы в микрогруппах. Взаимодействие с преподавателями.	Наблюдение во время занятия. Экспертная оценка взаимоотношений по пятибалльной системе.
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Инициативность и оценка качества выполнения профессиональных задач	Наблюдение во время занятий. Оценка по пятибалльной системе
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Стремление к повышению квалификации, расширению кругозора.	Наблюдение во время занятий. Оценка по пятибалльной системе
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Изучение и анализ инноваций в профессиональной деятельности.	Наблюдение на лабораторных занятиях. Оценка по пятибалльной системе

## **6. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы профессионального модуля инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья техникум обеспечивает:

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

**Рецензия на  
программу профессионального модуля ПМ.06 Выполнение работ по  
одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий и является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих дополнительных профессиональных компетенций (ДПК):

ДПК 6.1.1 Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.

ДПК 6.1.2 Подготавливать для анализа приборы и оборудование

ДПК 6.1.3 Выполнять анализы в соответствии с методиками

ДПК 6.1.4 Оформлять протоколы анализа

ДПК 6.2.1 Выполнять инструкции и заданий кондитера по организации рабочего места

ДПК 6.2.2 Выполнять задания кондитера по изготовлению, презентации и продаже теста, полуфабрикатов, кондитерской и шоколадной продукции

ДПК 6.2.3 Изготавливать тесто, отделочные полуфабрикаты, приготавливать десерты, кондитерскую и шоколадную продукцию

ДПК 6.2.4 Подготовка инвентаря, оборудования и рабочего места кондитера к работе

ДПК 6.3.1 Производить деление теста на куски вручную или с помощью тестоделительных машин

ДПК 6.3.2 Производить формование тестовых заготовок вручную или с применением формующего оборудования

ДПК 6.3.3 Производить разделку мучных кондитерских изделий из различных видов теста

В рабочей программе приведены цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

Из программы профессионального модуля становится ясно, что основными задачами профессионального модуля ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является освоение организации работы лаборатории, методов теххимического контроля качества пищевых продуктов. Также обучающиеся имеют представление об основных приемах техники безопасности при проведении химических анализов, формовании тестовых заготовок вручную или с применением формующего оборудования, изготовлении теста, отделочных полуфабрикатов, кондитерской и шоколадной продукции разнообразного ассортимента.

Программа профессионального модуля может быть использована в учебном процессе, в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки работников пищевой промышленности по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Рецензент:

Чунихина А.В., руководитель центра развития технологий и продуктов ОАО «КАРАВАЙ»

Подпись: \_\_\_\_\_ И.П.

