Министерство образования и спорта Республики Карелия

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия «Колледж технологии и предпринимательства»

(ГАПОУ РК «Колледж технологии и предпринимательства»)

ЛИСТ обновления

ППКРС по профессии 19.01.04 Пекарь

1) Обновить рабочие программы:

ОУД.04	Математика
ПМ04	Термическая обработка теста и отделка хлебобулочных изделий

2) Включить в программу подготовки специалистов среднего звена рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

по профессии **19.01.04 Пекарь**

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе программы Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии **19.01.04 Пекарь**

Организация-разработчик: ГАПОУ РК «Колледж технологии и предпринимательства»

Разработчики:
Корнилова Татьяна Викторовна – преподаватель,
Рябчук Евгения Андреевна - преподаватель

Рекомендована Педагогическим советом ГАПОУ РК «Колледж технологии и предпринимательства»

Протокол Педагогического совета ГАПОУ РК «Колледж технологии и предпринимательства» № 1 от «31 » августа 2021 г.
номер

© ГАПОУ РК «Колледж технологии и предпринимательства»
© Корнилова Татьяна Викторовна – преподаватель математики ГАПОУ РК «Колледж технологии и предпринимательства»
© Рябчук Евгения Андреевна – преподаватель математики ГАПОУ РК «Колледж технологии и предпринимательства»

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	4
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	8
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	15
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Математика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 19.01.04 Пекарь, входит в состав укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнология.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной переподготовке работников**.**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общеобразовательный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• личностных:

− сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

− понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

− развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

− овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

− готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

− готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

− готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

− отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• метапредметных:

− умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

− умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

− владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к

самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

− готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

− владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

− владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

− целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

• предметных:

− сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

− сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

− владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

− владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

− сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; − владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;

- сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; − сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

− владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1.4. количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 513 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 342 часов;

внеаудиторная самостоятельная работа – 171 час

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***513***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***342***
в том числе:	
— практические занятия	*156*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*171*
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа: — выполнение индивидуальных заданий; — изготовление геометрических фигур; — ответы на контрольные вопросы; — составление или решение математического кроссворда на математические понятия, определения и т.п.; — составление алгоритмов для типовых заданий; — составление и решение самостоятельно составленных заданий; — решение заданий по образцу; — опережающие домашние задания; выполнение заданий по алгоритму;	
Промежуточная аттестация в форме *экзамена.*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
	Введение		2	
Тема 1. Прямые и плоскости в пространстве	**Содержание учебного материала**		**43**	
		Взаимное расположение двух прямых в пространстве	4	
		Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве	2	
		Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Параллельность плоскостей.	2	
		Угол между прямыми. Перпендикулярность прямых в пространстве	2	
		Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью	2	
		Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур	2	
	Итоговая работа: «Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве**»**		*2*	
	Практические занятия		*12*	
	П/р №1 Взаимное расположение прямых в пространстве. Признаки взаимного расположения прямых. Угол между прямыми. Взаимное расположение прямых и плоскостей.		2	
	П/р №2 Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Теоремы о взаимном расположении прямой и плоскости.		2	
	П/р №3 Теорема о трех перпендикулярах. Признаки и свойства параллельных и перпендикулярных плоскостей		2	
	П/р №4 Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве.		2	
	П/р №5 Параллельное проектирование и его свойства. Теорема о площади ортогональной проекции многоугольника.		2	
	П/р № 6 Взаимное расположение пространственных фигур.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий, проработка конспектов. Построение сечений.		15	
Тема 2. Развитие понятия о числе	**Содержание учебного материала**		**30**	
	1	Целые и рациональные числа	4	
	2	Действительные числа	4	
	3	Понятие комплексного числа	2	
	Итоговая работа: «Развитие понятия о числе»		2	
	Практические занятия		8	
	П/р № 7-8 Арифметические действия над числами		4	
	П/р № 9 Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной)		2	
	П/р № 10 Сравнение числовых выражений.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий, проработка конспектов. Подготовка конспекта по теме «История появления процентов»		10	
Тема 3. Корни,	**Содержание учебного материала**		**56**	
	1	Степень с натуральным и целым показателем. Свойства степеней.	4	*2*

степени и логарифмы	2	Корень n-ой степени. Свойства корней	4	*2*
	3	Степень с рациональным и действительным показателем	2	*2*
	4	Логарифмы и их свойства. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы.	4	*2*
	5	Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.	2	*2*
	6	Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.	2	*2*
	Итоговая работа: «Логарифмическая и показательная функция», «Логарифмические и показательные уравнения и неравенства»		*2*	
	Практические занятия		*18*	
	П/р № 11 Вычисление и сравнение корней.		2	
	П/р № 12 Выполнение расчетов с радикалами		2	
	П/р № 13 Решение иррациональных уравнений.		2	
	П/р № 14 Нахождение значений степеней с рациональными показателями. Сравнение степеней. Преобразования выражений, содержащих степени.		2	
	П/р № 15 Решение показательных уравнений. Решение прикладных задач.		2	
	П/р № 16 Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому		2	
	П/р № 17 Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений.		2	
	П/р № 18 Приближенные вычисления и решения прикладных задач.		2	
	П/р № 19 Решение логарифмических уравнений		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий, проработка конспектов. Подготовка реферата: «Происхождение логарифма».Подготовка доклада: «Джон Непер. Йост Бюрги»		18	
Тема 4. Основы тригонометрии	**Содержание учебного материала**		**60**	
	1	Радианная мера угла.	2	
	2	Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.	4	
	3	Знаки тригонометрических функций по четвертям	4	
	4	Формулы приведения. Формулы сложения	4	
	5	Формулы удвоения .Формулы половинного угла	4	
	6	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	4	
	7	Простейшие тригонометрические уравнения. Простейшие тригонометрические неравенства.	2	
	8	Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс.	2	
	Итоговая работа: Основы тригонометрии		2	
	Практические занятия		12	
	П/р № 20 Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой.		2	
	П/р № 21 Основные тригонометрические тождества.		2	
	П/р № 22 Формулы сложения, удвоения, преобразование суммы тригонометрических функций в произведение,		2	
	П/р № 23 Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.		2	
	П/р № 24 Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.		2	
	П/р № 25 Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус, арктангенс.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий, проработка конспектов. Подготовка сообщений: «История тригонометрических понятий и символов»		20	
Тема 5. Функции и	**Содержание учебного материала**		**42**	

их свойства и графики	1	Функции. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами.	4	
	2	Свойства функции. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция). Понятие о непрерывности функции	4	
	3	Область определения функции Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.	4	
	4	Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой y = x, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	2	
	Итоговая работа: «Функции их свойства и графики»		2	
	Практические занятия		12	
	П/р № 26 Примеры зависимостей между переменными в реальных процессах из смежных дисциплин. Определение функций.		2	
	П/р № 27 Построение и чтение графиков функций		2	
	П/р № 28 Исследование функции.		2	
	П/р № 29 Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций. Непрерывные и периодические функции. Свойства и графики синуса, косинуса, тангенса и котангенса.		2	
	П/р № 30 Обратные функции и их графики. Обратные тригонометрические функции. Преобразования графика функции. Гармонические колебания.		2	
	П/р №31 Показательные, логарифмические функции.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий, проработка конспектов. Доклад: «Из истории понятия функции», «Удивительный мир функций»		14	
Тема 6. Элементы комбинаторики	**Содержание учебного материала**		**33**	
	1	Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	4	
	2	Решение задач на перебор вариантов.	2	
	3	Формула бинома Ньютона. Свойства биноминальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	4	
	Итоговая работа: «Элементы комбинаторики»		2	
	Практические занятия		10	
	П/р № 32 История развития комбинаторики, теории вероятностей и статистики и их роль в различных сферах человеческой жизнедеятельности.		2	
	П/р № 33 Правила комбинаторики. Решение комбинаторных задач.		2	
	П/р № 34 Размещения, сочетания и перестановки.		2	
	П/р № 35 Бином Ньютона и треугольник Паскаля.		2	
	П/р № 36 Решение прикладных задач.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий, проработка конспектов.		11	
Тема 7. Элементы	**Содержание учебного материала**		**22**	

теории вероятностей. Элементы математической статистики	1	Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.	4	
	2	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.	2	
	Итоговая работа: Теория вероятности		2	
	Практические занятия		6	
	П/р № 37-38 Решение вероятностных задач. Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Вычисление вероятностей.		4	
	П/р № 39 Решение прикладных задач		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий, проработка конспектов. Реферат: «Истоки математической статистики»		8	
Тема 8. Координаты и векторы	**Содержание учебного материала**		**34**	
		Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов.	2	*1,2*
		Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям.	4	*1,2*
		Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора.	2	*2*
		Скалярное произведение векторов.	2	
	Итоговая работа: «Координаты и векторы»		*2*	
	Практические занятия		*10*	
	П/р № 40 Векторы. Действия с векторами.		2	
	П/р № 41 Декартова система координат в пространстве. Уравнение окружности, сферы, плоскости.		2	
	П/р № 42 Расстояние между точками. Действия с векторами, заданными координатами.		2	
	П/р № 43 Скалярное произведение векторов. Векторное уравнение прямой и плоскости.		2	
	П/р № 44 Использование векторов при доказательстве теорем стереометрии.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий, проработка конспектов. Доклад: «Рене Декарт»		12	
Тема 9. Многогранники	**Содержание учебного материала**		**44**	
		Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.	2	*1,2*
		Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.	4	*2*
		Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр.	4	*2*
		Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре).	2	*2*
	Итоговая работа: «Многогранники»		2	
	Практические занятия		14	
	П/р № 45 Решение задач на нахождение элементов призмы		2	
	П/р № 46 Параллелепипед и его свойства		2	
	П/р № 47 Решение задач на нахождение элементов параллелепипеда		2	
	П/р № 48 Решение задач на нахождение элементов пирамиды		2	
	П/р № 49 Решение задач на нахождение элементов правильной и усечённой пирамиды		2	
	П/р № 50 Правильные многогранники		2	

		П/р № 51 Решение задач по теме «Многогранники»	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий, проработка конспектов. Изготовление фигур (тетраэдр, параллелепипед, куб)	16	
Тема 10. Тела и поверхности вращения	**Содержание учебного материала**		**26**	
		Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	4	*1,2*
		Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.	2	*1,2*
	Итоговая работа: «Тела вращения»		2	
	Практические занятия		8	
	П/р № 52 Решение задач на нахождение элементов цилиндра		2	
	П/р № 53 Решение задач на нахождение элементов конуса		2	
	П/р № 54 Решение задач на нахождение элементов шара		2	
	П/р № 55 Решение задач по теме: «Тела вращения»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий, проработка конспектов. Изготовление фигур (цилиндр, конус)		10	
Тема 11. Измерения в геометрии	**Содержание учебного материала**		**31**	
		Формулы объемов пространственных тел. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.	4	*2*
		Площади поверхностей пространственных тел. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.	4	*1,2*
	Итоговая работа: «Измерения в геометрии»		2	
	Практические занятия		10	
	П/р № 56 Вычисление объемов пространственных тел		2	
	П/р № 57-58 Вычисление объемов многогранников		4	
	П/р № 59-60 Вычисление объемов тел вращения		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий, проработка конспектов. «Вычисление объема лимона»		11	
Тема 12. Начала математического анализа	**Содержание учебного материала**		**69**	
		Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	2	*2*
		Производная. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Производные обратной функции и композиции функции. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	4	
		Производные суммы, разности, произведения, частного.	4	
		Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Производные обратной функции и композиции функции. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком	4	

		Первообразная и интеграл. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.	4	
		Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	4	
	Итоговая работа: «Производная», «Первообразная»		2	
	Практические занятия		22	
	П/р № 61 Числовая последовательность, способы ее задания, вычисления членов последовательности. Предел последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.		2	
	П/р № 62 Производная: механический и геометрический смысл производной.		2	
	П/р № 63 Уравнение касательной в общем виде.		2	
	П/р № 64 Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций		2	
	П/р № 65 Исследование функции с помощью производной.		2	
	П/р № 66 Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции		2	
	П/р № 67-68 Интеграл и первообразная.		4	
	П/р № 69-70 Теорема Ньютона—Лейбница.		4	
	П/р № 71 Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий, проработка конспектов. Подготовка сообщений на темы: «У истоков дифференциального исчисления», «Из истории интеграла». Подготовка докладов: «Роль Исаака Ньютона и Карла Лейбница в создании дифференциального исчисления»		23	
Тема 13. Уравнения и неравенства	**Содержание учебного материала**		**11**	
		Уравнения и системы уравнений. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Основные приемы их решения. Неравенства. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.	2	*1,2*
	Итоговая работа: Решение уравнений		2	
	Практические занятия		4	
	П/р № 72 Корни уравнений. Равносильность уравнений. Преобразование уравнений.		2	
	П/р № 73 Основные приемы решения уравнений. Решение систем уравнений. Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и неравенств.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий, проработка конспектов. Составление кроссворда.		3	
Тема 14. Предэкзаменационное повторение	**Содержание учебного материала**		**10**	
		Практические занятия		
		П/р № 74 Текстовые задачи	2	
		П/р № 75 Тригонометрические уравнения и неравенства	2	
		П/р № 76 Математический анализ	2	
		П/р № 77 Построение графиков	2	
	5	П/р № 78 Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	*2*	
		Всего:	*513*	

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места для обучающихся – по количеству студентов в группе;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (демонстрационные плакаты).

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, аудиосистема.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Башмаков М.И. Математика: учебник / М. И. Башмаков. — М.: КНОРУС, 2017. - 394 с. – (Начальное и среднее профессиональное образование).

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «“Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”». Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

www. fcior. edu. ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

www. school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализуя подготовку по учебной дисциплине, образовательное учреждение обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений обучающегося.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины (текущий контроль) осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки (таблицы).

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Ознакомление с ролью математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Ознакомление с целями и задачами изучения математики при освоении специальностей СПО
АЛГЕБРА	
Развитие понятия о числе	Выполнение арифметических действий над числами, сочетая устные и письменные приемы. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной); сравнение числовых выражений. Нахождение ошибок в преобразованиях и вычислениях (относится ко всем пунктам программы)
Корни, степени, логарифмы	Ознакомление с понятием корня n-й степени, свойствами радикалов и правилами сравнения корней. Формулирование определения корня и свойств корней. Вычисление и сравнение корней, выполнение прикидки значения корня. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих радикалы. Выполнение расчетов по формулам, содержащим радикалы, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Определение равносильности выражений с радикалами. Решение иррациональных уравнений. Ознакомление с понятием степени с действительным показателем. Нахождение значений степени, используя при необходимости инструментальные средства. Записывание корня n-й степени в виде степени с дробным показателем и наоборот. Формулирование свойств степеней. Вычисление степеней с рациональным показателем, выполнение прикидки значения степени, сравнение степеней. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих степени, применяя свойства. Решение показательных уравнений. Ознакомление с применением

	корней и степеней при вычислении средних, делении отрезка в «золотом сечении». Решение прикладных задач на сложные проценты
Преобразование алгебраических выражений	Выполнение преобразований выражений, применение формул, связанных со свойствами степеней и логарифмов. Определение области допустимых значений логарифмического выражения. Решение логарифмических уравнений
ОСНОВЫ ТРИГОНОМЕТРИИ	
Основные понятия	Изучение радианного метода измерения углов вращения и их связи с градусной мерой. Изображение углов вращения на окружности, соотнесение величины угла с его расположением. Формулирование определений тригонометрических функций для углов поворота и острых углов прямоугольного треугольника и объяснение их взаимосвязи
Основные тригонометрические тождества	Применение основных тригонометрических тождеств для вычисления значений тригонометрических функций по одной из них
Преобразования простейших тригонометрических выражений	Изучение основных формул тригонометрии: формулы сложения, удвоения, преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму и применение при вычислении значения тригонометрического выражения и упрощения его. Ознакомление со свойствами симметрии точек на единичной окружности и применение их для вывода формул приведения
Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	Решение по формулам и тригонометрическому кругу простейших тригонометрических уравнений. Применение общих методов решения уравнений (приведение к линейному, квадратному, метод разложения на множители, замены переменной) при решении тригонометрических уравнений. Умение отмечать на круге решения простейших тригонометрических неравенств
Арксинус, арккосинус, арктангенс числа	Ознакомление с понятием обратных тригонометрических функций. Изучение определений арксинуса, арккосинуса, арктангенса числа, формулирование их, изображение на единичной окружности, применение при решении уравнений
ФУНКЦИИ, ИХ СВОЙСТВА И ГРАФИКИ	
Функции. Понятие о непрерывности функции	Ознакомление с понятием переменной, примерами зависимостей между переменными. Ознакомление с понятием графика, определение принадлежности точки графику функции. Определение по формуле простейшей зависимости, вида ее графика. Выражение по формуле одной переменной через другие. Ознакомление с определением функции, формулирование его. Нахождение области определения и области значений функции
Свойства функции. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях	Ознакомление с примерами функциональных зависимостей в реальных процессах из смежных дисциплин. Ознакомление с доказательными рассуждениями некоторых свойств линейной и квадратичной функций, проведение исследования линейной, кусочно-линейной, дробно-линейной и квадратичной функций, построение их графиков. Построение и чтение графиков функций. Исследование функции. Составление видов функций по данному условию, решение задач на экстремум.

	Выполнение преобразований графика функции
Обратные функции	Изучение понятия обратной функции, определение вида и построение графика обратной функции, нахождение ее области определения и области значений. Применение свойств функций при исследовании уравнений и решении задач на экстремум. Ознакомление с понятием сложной функции
Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции	Вычисление значений функций по значению аргумента. Определение положения точки на графике по ее координатам и наоборот. Использование свойств функций для сравнения значений степеней и логарифмов. Построение графиков степенных и логарифмических функций. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств по известным алгоритмам. Ознакомление с понятием непрерывной периодической функции, формулирование свойств синуса и косинуса, построение их графиков. Ознакомление с понятием гармонических колебаний и примерами гармонических колебаний для описания процессов в физике и других областях знания. Ознакомление с понятием разрывной периодической функции, формулирование свойств тангенса и котангенса, построение их графиков. Применение свойств функций для сравнения значений тригонометрических функций, решения тригонометрических уравнений. Построение графиков обратных тригонометрических функций и определение по графикам их свойств. Выполнение преобразования графиков
НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	
Последовательности	Ознакомление с понятием числовой последовательности, способами ее задания, вычислениями ее членов. Ознакомление с понятием предела последовательности. Ознакомление с вычислением суммы бесконечного числового ряда на примере вычисления суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Решение задач на применение формулы суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии
Производная и ее применение	Ознакомление с понятием производной. Изучение и формулирование ее механического и геометрического смысла, изучение алгоритма вычисления производной на примере вычисления мгновенной скорости и углового коэффициента касательной. Составление уравнения касательной в общем виде. Усвоение правил дифференцирования, таблицы производных элементарных функций, применение для дифференцирования функций, составления уравнения касательной. Изучение теорем о связи свойств функции и производной, формулировка их. Проведение с помощью производной исследования функции, заданной формулой. Установление связи свойств функции и производной по их графикам. Применение производной для решения задач на нахождение наибольшего, наименьшего значения и на нахождение экстремума
Первообразная и интеграл	Ознакомление с понятием интеграла и первообразной. Изучение правила вычисления первообразной и теоремы Ньютона— Лейбница. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной

	функции. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей
УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА	
Уравнения и системы уравнений Неравенства и системы неравенств с двумя переменными	Ознакомление с простейшими сведениями о корнях алгебраических уравнений, понятиями исследования уравнений и систем уравнений. Изучение теории равносильности уравнений и ее применения. Повторение записи решения стандартных уравнений, приемов преобразования уравнений для сведения к стандартному уравнению. Решение рациональных, иррациональных, показательных и тригонометрических уравнений и систем. Использование свойств и графиков функций для решения уравнений. Повторение основных приемов решения систем. Решение уравнений с применением всех приемов (разложения на множители, введения новых неизвестных, подстановки, графического метода). Решение систем уравнений с применением различных способов. Ознакомление с общими вопросами решения неравенств и использование свойств и графиков функций при решении неравенств. Решение неравенств и систем неравенств с применением различных способов. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретирование результатов с учетом реальных ограничений
ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И СТАТИСТИКИ	
Основные понятия комбинаторики	Изучение правила комбинаторики и применение при решении комбинаторных задач. Решение комбинаторных задач методом перебора и по правилу умножения. Ознакомление с понятиями комбинаторики: размещениями, сочетаниями, перестановками и формулами для их вычисления. Объяснение и применение формул для вычисления размещений, перестановок и сочетаний при решении задач. Ознакомление с биномом Ньютона и треугольником Паскаля. Решение практических задач с использованием понятий и правил комбинаторики
Элементы теории вероятностей	Изучение классического определения вероятности, свойств вероятности, теоремы о сумме вероятностей. Рассмотрение примеров вычисления вероятностей. Решение задач на вычисление вероятностей событий
Представление данных (таблицы, диаграммы, графики)	Ознакомление с представлением числовых данных и их характеристиками. Решение практических задач на обработку числовых данных, вычисление их характеристик
ГЕОМЕТРИЯ	
Прямые и плоскости в пространстве	Формулировка и приведение доказательств признаков взаимного расположения прямых и плоскостей. Распознавание на чертежах и моделях различных случаев взаимного расположения прямых и плоскостей, аргументирование своих суждений. Формулирование определений, признаков и свойств параллельных и перпендикулярных плоскостей, двугранных и линейных углов. Выполнение построения углов между прямыми, прямой и плоскостью, между плоскостями по описанию и распознавание их на моделях. Применение признаков и свойств расположения прямых и плоскостей при

	решении задач. Изображение на рисунках и конструирование на моделях перпендикуляров и наклонных к плоскости, прямых, параллельных плоскостей, углов между прямой и плоскостью и обоснование построения. Решение задач на вычисление геометрических величин. Описывание расстояния от точки до плоскости, от прямой до плоскости, между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве. Формулирование и доказывание основных теорем о расстояниях (теорем существования, свойства). Изображение на чертежах и моделях расстояния и обоснование своих суждений. Определение и вычисление расстояний в пространстве. Применение формул и теорем планиметрии для решения задач. Ознакомление с понятием параллельного проектирования и его свойствами. Формулирование теоремы о площади ортогональной проекции многоугольника. Применение теории для обоснования построений и вычислений. Аргументирование своих суждений о взаимном расположении пространственных фигур
Многогранники	Описание и характеристика различных видов многогранников, перечисление их элементов и свойств. Изображение многогранников и выполнение построения на изображениях и моделях многогранников. Вычисление линейных элементов и углов в пространственных конфигурациях, аргументирование своих суждений. Характеристика и изображение сечения, развертки многогранников, вычисление площадей поверхностей. Построение простейших сечений куба, призмы, пирамиды. Применение фактов и сведений из планиметрии. Ознакомление с видами симметрий в пространстве, формулирование определений и свойств. Характеристика симметрии тел вращения и многогранников. Применение свойств симметрии при решении задач. Использование приобретенных знаний для исследования и моделирования несложных задач. Изображение основных многогранников и выполнение рисунков по условиям задач
Тела и поверхности вращения	Ознакомление с видами тел вращения, формулирование их определений и свойств. Формулирование теорем о сечении шара плоскостью и плоскости, касательной к сфере. Характеристика и изображение тел вращения, их развертки, сечения. Решение задач на построение сечений, вычисление длин, расстояний, углов, площадей. Проведение доказательных рассуждений при решении задач. Применение свойств симметрии при решении задач на тела вращения, комбинацию тел. Изображение основных круглых тел и выполнение рисунка по условию задачи
Измерения в геометрии	Ознакомление с понятиями площади и объема, аксиомами и свойствами. Решение задач на вычисление площадей плоских фигур с применением соответствующих формул и фактов из планиметрии. Изучение теорем о вычислении объемов пространственных тел, решение задач на применение формул вычисления объемов. Изучение формул для вычисления площадей поверхностей многогранников и тел вращения. Ознакомление с методом вычисления площади поверхности

	сферы. Решение задач на вычисление площадей поверхности пространственных тел
Координаты и векторы	Ознакомление с понятием вектора. Изучение декартовой системы координат в пространстве, построение по заданным координатам точек и плоскостей, нахождение координат точек. Нахождение уравнений окружности, сферы, плоскости. Вычисление расстояний между точками. Изучение свойств векторных величин, правил разложения векторов в трехмерном пространстве, правил нахождения координат вектора в пространстве, правил действий с векторами, заданными координатами. Применение теории при решении задач на действия с векторами. Изучение скалярного произведения векторов, векторного уравнения прямой и плоскости. Применение теории при решении задач на действия с векторами, координатный метод, применение векторов для вычисления величин углов и расстояний. Ознакомление с доказательствами теорем стереометрии о взаимном расположении прямых и плоскостей с использованием векторов

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
личностных: –– сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики; –– понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; –– развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования; –– овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; –– готовность и способность к	Оценка: – за практическую работу, – за контрольную работу, – за индивидуальные задания – за расчетно-графическую работу – за изготовление геометрических фигур, – за ответы на контрольные вопросы, – за составление или решение математического кроссворда на математические понятия, определения и т.п.; – за составление алгоритмов для типовых заданий, – за составление и решение самостоятельно составленных заданий, – за решение заданий по образцу, – за опережающие домашние задания, – за выполнение заданий по алгоритму, – за типовые расчеты. – Опрос; – Тестирование; – Практическая работа; – Самостоятельная работа; – Итоговая работа; – Экзамен.

образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; — готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности; — готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; — отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	
• *метапредметных*: — умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; — умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; — владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; — готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, по-лучаемую из различных источников; — владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать	

свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; — владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения; — целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность вос-принимать красоту и гармонию мира;	
• *предметных*: — сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; — сформированность представлений о математических понятиях как важней-ших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; — владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их приме-нять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; — владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для по-иска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; — сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функ-ций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; — владение основными понятиями о плоских и пространственных геометриче-ских фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распозна-вать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; при-менение	

изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; — сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; — владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Термическая обработка теста
и отделка поверхности хлебобулочных изделий

2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии СПО **19.01.04 Пекарь**

Организация-разработчик: ГАПОУ РК «Колледж технологии и предпринимательства»

Разработчики:
Ануфриева Лидия Борисовна – преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ РК «Колледж технологии и предпринимательства»

Утверждено Педагогическим советом ГАПОУ РК «Колледж технологии и предпринимательства» от «31» августа 20121г.

© ГАПОУ РК «Колледж технологии и предпринимательства»
© Ануфриева Лидия Борисовна – преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ РК «Колледж технологии и предпринимательства»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**4**
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**6**
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**8**
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**16**
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	**18**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
Термическая обработка теста и отделка поверхности хлебобулочных изделий

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО **19.01.04 Пекарь** входящей в состав укрупненной группы профессий **19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии,** по ОК **пекарь** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **термическая обработка теста и отделка поверхности хлебобулочных изделий** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.4.1 Определять готовность полуфабрикатов к выпечке.
ПК.4.2 Контролировать и регулировать режим выпечки хлеба, хлебобулочных и бараночных изделий.
ПК.4.3 Отделывать поверхность готовых хлебобулочных изделий.
ПК.4.4 Контролировать и регулировать режим сушки сухарных изделий.
ПК.4.5 Контролировать и регулировать режим приготовления мучных кондитерских изделий.
ПК.4.6. Обслуживать печи, духовые шкафы и другое оборудование для выпекания и сушки.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области хлебопекарного и кондитерского производства при наличии среднего общего и среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – осуществление процесса термической обработки теста и отделки поверхности хлеба, хлебобулочных, бараночных и сухарных изделий, различных видов печенья, пряников, вафель, пирожных и тортов без крема, других штучно-кондитерских мучных изделий.

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

иметь практический опыт:

- выпекания хлеба, хлебобулочных и бараночных изделий;
- сушки сухарных изделий;
- выпечки кексов, пряников, вафель, печенья;
- выпечки полуфабрикатов для мучных кондитерских изделий;
- наладки и регулирования режима работы печи;

уметь:

- определять готовность полуфабрикатов после окончательной расстойки к выпечке;

- загружать полуфабрикаты в печь;
- контролировать паровой и температурный режим пекарной камеры;
- определять готовность изделий при выпечке;
- разгружать печь;
- определять выход готовой продукции,
- рассчитывать упек и усушку;
- выпекать сухарные плиты и производить сушку нарезанных ломтей сухарей;
- оценивать качество выпеченных изделий по органолептическим показателям;
- приготавливать отделочную крошку, помаду;
- производить отделку поверхности готовых изделий сахарной пудрой, крошкой, помадой;

знать:

- методы определения готовности полуфабрикатов к выпечке;
- режимы выпечки различных видов хлеба, хлебобулочных, бараночных и мучных кондитерских изделий;
- условия выпекания сухарных плит и сушки нарезанных ломтей сухарей;
- ассортимент и особенности выпечки изделий из замороженного теста;
- приемы посадки полуфабрикатов в печь;
- методы расчета упека, усушки хлебных изделий;
- методы расчета выхода готовой продукции;
- методы определения готовности изделий при выпечке;
- правила техники безопасности при выборке готовой продукции;
- нормы расхода сахарной пудры, крошки, помады на отделку поверхности изделий.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего 836 часа, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 260 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 180 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 80 часов;
учебной практики – 72 часа и производственной практики – 504 часа.
.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: **термическая обработка теста и отделка поверхности хлебобулочных изделий,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Определять готовность полуфабрикатов к выпечке.
ПК 4.2	Контролировать и регулировать режим выпечки хлеба, хлебобулочных и бараночных изделий.
ПК 4.3	Отделывать поверхность готовых хлебобулочных изделий.
ПК 4.4	Контролировать и регулировать режим сушки сухарных изделий.
ПК 4.5	Контролировать и регулировать режим приготовления мучных кондитерских изделий.
ПК 4.6	Обслуживать печи, духовые шкафы и другое оборудование для выпекания и сушки.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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, часов	Учебная, часов	*Производственная, часов*
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 4.1, 4.2, 4.4, 4.6	**Раздел 1. Технологии выпекания изделий из пшеничной муки**	**126**	**86**	**48**	**40**		**-**
ПК 4.1, 4.2, 4.6	**Раздел 2. Технологии выпекания изделий из ржаной, ржано-пшеничной муки**	**80**	**34**	**12**	**10**	**36**	
ПК 4.3, 4.5, 4.6	**Раздел 3. Выпекание мучных кондитерских изделий**	**89**	**32**	**24**	**21**	**36**	**-**
ПК 4.5	**Раздел 4. Отделка мучных кондитерских изделий**	**37**	**28**	**6**	**9**		
	Производственная практика, часов						**504**
	Всего:	**836**	**180**	**90**	**80**	**72**	**504**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)*		**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	2		3	4
МДК.04.01. Технологии выпекания хлеба, хлебобулочных, бараночных изделий и сушки сухарных изделий			**180**	
Раздел 1. Технологии выпекания изделий из пшеничной муки			**86**	
Тема 1.1 Процесс выпечки изделий	**Содержание**		**30**	
	1	Процессы, происходящие в тестяной заготовке при выпечке.	2	2
	2	Режим выпечки хлебных изделий.	2	2
	3	Организация выпечки хлебобулочных изделий. Особенности выпечки хлебобулочных изделий различного ассортимента.	2	2
	4	Определение готовности хлеба.	2	2
	5	Устройство электрического шкафа ЭШ-3М. Контроль температурного режима пекарной камеры. Правила техники безопасности при выборке готовой продукции. Устройство конвекционной печи и пароконвектомата. Контроль парового и температурного режимов пекарной камеры. Правила техники безопасности при выборке готовой продукции. Безопасные условия труда при обслуживании хлебопекарных печей.	2	2
	ЛПЗ № 1. «Методы определения готовности полуфабрикатов к выпечке».		2	2

		ЛПЗ № 2. «Расчет упека хлебных изделий».	2	2
		ЛПЗ № 3. «Расчет усушки хлебных изделий».	2	2
		ЛПЗ № 4. Решение ситуационных задач.	2	2
		ЛПЗ № 5. «Выпечка хлеба».	2	2
		ЛПЗ № 6. «Выпечка хлеба».	2	
		ЛПЗ № 7. «Выпечка хлеба».	2	
		ЛПЗ № 8. «Выпечка хлебобулочных изделий».	2	2
		ЛПЗ № 9. «Выпечка хлебобулочных изделий».	2	
		ЛПЗ № 10. «Выпечка хлебобулочных изделий».	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Задание 1. Подготовить сообщение «Способы обогрева пекарной камеры» (2). Задание 2. Изучение лабораторного метода определения готовности изделий после выпечки.(2) Задание 3. Подготовка к письменному опросу. Задание 4. Расчет задач по заданным условиям.(2) Задание 5. Составление задач.(2) Задание 6. Меры безопасности при работе с печами. Задание 7. Выполнение расчетных задач(2). Задание 8. Рабочая рецептура на хлеб (2) Задание 9. Рабочая рецептура на хлебобулочные изделия (2)	15	
Тема 1.2 Выход хлеба.	**Содержание**		**8**	
	1	Понятие о выходе хлеба. Факторы, влияющие на выход хлеба.	2	2
	ЛПЗ № 11. «Расчет выхода хлеба»		2	2
	2	Контроль выхода хлеба. Дефекты и болезни хлеба.	2	2
	ЛПЗ № 12 «Расчета выхода готовой продукции»**.**		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Задание 10. Подготовить ответы.(2) Задание 11. Заполнить таблицу (2). Задание 12. Составить вопросы. Задание 13. Подготовить ответы к вопросам.(2)		**7**	
Тема 1.3 Выпечка булочных, мелкоштучных изделий.	**Содержание**		**24**	
	1	Выпечка булочных, мелкоштучных изделий. Опрыскивание тестовых заготовок водой или смазывание яичной смазкой. Отделка тестовых заготовок перед выпечкой: яичной смазкой, крошкой, сахарным песком, орехами.	2	2
	2	Производство булочных и мелкоштучных изделий на механизированной линии.	2	2
	ЛПЗ № 13. «Составление технологической карты приготовления булочных		2	2

	изделий».			
	ЛПЗ № 14. «Составление технологической карты приготовления мелкоштучных изделий».		2	2
	3	Показатели готовности изделий после выпечки. Порядок разгрузки изделий из печи.	2	2
	4	Определение качества булочных и мелкоштучных изделий после выпечки.	2	2
	5	Контроль качества готовой продукции.	2	2
	6	Техническое оснащение. Тепловое оборудование.	2	2
	7	Общие правила эксплуатации оборудования. Основные требования техники безопасности.	2	2
	ЛПЗ № 15. «Составление технологической карты приготовления хлебобулочных изделий массой 200-300 грамм».		2	2
	ЛПЗ № 16. «Составление технологической карты приготовления хлебобулочных изделий массой 500 грамм».		2	2
	ЛПЗ № 17. «Составление технологической карты приготовления хлебобулочных изделий массой 600-700 грамм».		2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Задание 14. Составить сообщение на тему «Предупреждение несчастных случаев на производстве»(2) Задание 15. Внеплановый инструктаж. Задание 16. Инструктаж на рабочем месте. Задание 17. Технологическая карта по фазам приготовления массой 200-300 гр (2) Задание 18. Технологическая карта по фазам приготовления массой 500 гр (2) Задание 19. Технологическая карта по фазам приготовления массой 600-700 гр (2)	10	
Тема 1.4 Выпечка изделий из замороженного теста.	**Содержание**		**12**	
	1	**Продукция из замороженного теста.** Особенности производства замороженных изделий. Требования к сырью и технологии приготовления.	2	2
	ЛПЗ № 18. «Составление инструкции по разморозке тестовых заготовок и выпечки изделий».		2	2
	ЛПЗ № 19. «Составление технологической карты приготовления хлебобулочных изделий массой 600-700 грамм».		2	2
	ЛПЗ № 20. «Составление технологической карты приготовления хлебобулочных изделий массой 600-700 грамм».		2	2
	ЛПЗ № 21. «Составление технологической карты приготовления хлебобулочных изделий массой 600-700 грамм».		2	2
	ЛПЗ № 22. «Оценка качества изделий после выпечки».		2	2

	Самостоятельная работа обучающихся: Задание 20. Составить сравнительную таблицу. Задание 21. Подготовить сообщение «Особенности технологического процесса производства изделий из замороженного теста». Задание 21. Рабочая рецептура на мелкоштучные изделия (2) Задание 22. Рабочая рецептура на хлеб (2) Задание 23. Технологическая карта по фазам приготовления (2)		8	
Тема 1.5 Термическая обработка бараночных, сухарных изделий.	**Содержание**		**12**	
	1	Выпечка бараночных изделий. Ошпарка кипятком или обварка в специальной емкости (для придания изделиям глянцевого вида после выпечки). Выпекание в конвейерных печах.	2	2
	2	Термическая обработка сухарных изделий: смазывание яйцом, выпекание, охлаждение и хранение для черствения, разрезание на ломтики, сушка.	2	2
	3	Выпечка соломки. Ошпарка 2-% раствором соды (для придания изделиям глянцевого вида после выпечки). Выпекание в печах, разрезка жгутов.	2	2
	4	Определение качества бараночных, сухарных изделий после выпечки	2	2
	ЛПЗ № 23. «Составление технологической схемы производства бараночных изделий».		2	2
	ЛПЗ № 24. «Составление технологической схемы производства сухарей».		2	2
Раздел 2. Технологии выпекания изделий из ржаной, ржано-пшеничной муки			**80**	
Тема 2.1 Выпечка изделий из ржаного, ржано-пшеничного теста	**Содержание**		**34**	
	1	Режимы выпечки ржаного формового и подового хлеба. Характеристика различных стадий выпечки изделий.	2	2
	2	Контроль парового и температурного режима пекарной камеры. Процессы, происходящие при выпечки изделий. Упек изделий.	2	2
	3	Отделка тестовых заготовок перед выпечкой. Опрыскивание тестовых заготовок водой, пароувлажнение пекарной камеры.	2	2
	4	Туннельная и тупиковая печи. Изучение устройства, принципа действия	2	2

		печей с ленточным подом для выпечки ржаного хлеба. Меры безопасности при работе.		
	5	Выполнение работ по приготовлению ржаного хлеба в условиях пекарни и хлебозавода.	2	2
	6	Выпечка улучшенных сортов хлеба. Обжарка тестовых заготовок в первой зоне выпекания.	2	2
	7	Показатели готовности ржаных изделий после выпечки.	2	2
	8	Качество хлеба и факторы, его определяющие.	2	2
	9	Методы контроля качества готовой продукции.	4	4
	10	Дефекты хлеба, вызванные неправильным ведением технологического процесса.	2	2
	ЛПЗ № 25. «Расчет выхода хлеба в условиях производства».		2	2
	ЛПЗ № 26. «Выявление причин дефектов изделий, связанных с нарушением технологического процесса».		2	2
	ЛПЗ № 27. «Выпечка изделий из ржаной».		2	2
	ЛПЗ № 28 «Выпечка изделий из ржано-пшеничной муки»		2	
	ЛПЗ №29 «Выпечка изделий из пшенично-ржаной муки»		2	
	ЛПЗ № 30. «Оценка качества выпеченных изделий по органолептическим показателям».		2	2
	Экзамен.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Задание 19. Зоны выпекания изделий из ржаной, ржано-пшеничной муки. Задание 20. Подготовить сообщение или презентацию «Современное оборудование по производству хлебобулочных изделий» Задание 21. Составить технологическую карту по приготовлению ржано-пшеничных изделий(2) Задание 22. Составить сравнительную характеристику хлебопекарных печей(2) Задание 23. Составить технологическую карту по приготовлению улучшенных сортов ржано-пшеничных изделий (2) Задание 24. Составление инструкционной карты.(2) Задание 25. Подготовка ответов с использованием видеозаписей и Интернета. Задание 26. Правила выемки готовых изделий из печи. Задание 27. Безопасное обслуживание оборудования для выпечки изделий. Задание 28. Механизированная линия по производству хлеба ржаного Задание 29. Подготовка к зачету		10	
Учебная практика **Виды работ** 1. Выпечка ржаного, ржано-пшеничного хлеба. Определение готовности полуфабрикатов после			**36**	

	окончательной расстойки к выпечке. Загрузка полуфабрикатов в печь. Контроль парового и температурного режимов пекарной камеры. Определение готовности хлеба при выпечке. Оценка качества выпеченных изделий по органолептическим показателям. 2. Выпечка пшеничного хлеба. Определение готовности полуфабрикатов после окончательной расстойки к выпечке. Загрузка полуфабрикатов в печь. Контроль парового и температурного режимов пекарной камеры. Определение готовности хлеба при выпечке. Оценка качества выпеченных изделий по органолептическим показателям. 3. Выпечка батонов. Определение готовности полуфабрикатов после окончательной расстойки к выпечке. Загрузка полуфабрикатов в печь. Контроль парового и температурного режимов пекарной камеры. Определение готовности батонов при выпечке. Оценка качества выпеченных изделий по органолептическим показателям. 4. Выпечка булочных изделий. Определение готовности полуфабрикатов после окончательной расстойки к выпечке. Загрузка полуфабрикатов в печь. Контроль парового и температурного режимов пекарной камеры. Определение готовности булочных изделий при выпечке. Оценка качества выпеченных изделий по органолептическим показателям. Отделка поверхности готовых изделий сахарной пудрой, крошкой, помадой. 5. Выпечка изделий из замороженного теста. Определение готовности полуфабрикатов после окончательной расстойки к выпечке. Загрузка полуфабрикатов в печь. Контроль парового и температурного режимов пекарной камеры. Определение готовности изделий при выпечке. Оценка качества выпеченных изделий по органолептическим показателям. Отделка поверхности готовых изделий сахарной пудрой, крошкой, помадой. 6. Выпечка мелкоштучных изделий. Определение готовности полуфабрикатов после окончательной расстойки к выпечке. Загрузка полуфабрикатов в печь. Контроль парового и температурного режимов пекарной камеры. Определение готовности изделий при выпечке. Оценка качества выпеченных изделий по органолептическим показателям. Отделка поверхности готовых изделий сахарной пудрой, крошкой, помадой.		
МДК.04.02. Технология приготовления выпеченных полуфабрикатов и отделки мучных кондитерских изделий		**60**	

Раздел 3. Выпекание мучных кондитерских изделий			**89**	
Тема 3.1. Технологии выпечки мучных кондитерских изделий из основных полуфабрикатов.	**Содержание**		**32**	
	1	Выпечка изделий из песочного теста. Виды брака, причины возникновения, связанные с процессом выпекания.	2	2
	ЛПЗ № 1. «Определение готовности песочных изделий при выпечке		2	2
	2	Выпечка изделий из заварного теста. Виды брака, причины возникновения, связанные с процессом выпекания.	2	2
	ЛПЗ № 2. «Определение готовности заварных изделий при выпечке».		2	2
	3	Выпечка изделий из вафельного теста. Устройство, принцип работы линии «Нагема».	2	2
	4	Выпечка изделий из пресного сдобного теста. Виды брака, причины возникновения, связанные с процессом выпекания.	2	2
	5	Выпечка бисквитного полуфабриката на листах, в формах, капсулах.	2	2
	ЛПЗ № 3. «Определение готовности бисквитных изделий при выпечке		2	2
	6	Выпечка изделий из пряничного теста. Линия по производству пряничных изделий.	2	2
	ЛПЗ № 4. «Определение готовности пряничных изделий при выпечке».		2	2
	7	Выпечка изделий из пресного слоеного теста. Виды брака, причины возникновения, связанные с процессом выпекания.	2	2
	ЛПЗ № 5. «Определение готовности слоеных изделий при выпечке».		2	2
	8	Выпечка изделий из миндального, белково-воздушного теста. Виды брака, причины возникновения, связанные с процессом выпекания. Контрольная работа.	2	2
	ЛПЗ № 6. «Выпечка изделий из песочного теста».		2	2
	ЛПЗ № 7. «Выпечка изделий из пряничного».		2	
	ЛПЗ № 8. «Выпечка изделий из пресного сдобного теста».		2	
	ЛПЗ № 9. «Выпечка изделий из заварного теста».		2	
	ЛПЗ № 10. «Выпечка изделий из пресного слоеного теста».		2	

	ЛПЗ № 11. «Выпечка изделий из миндального, белково-воздушного теста».		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Задание 32. Составление и защита презентации «Песочное тесто»(2). Задание 33. Работа на тестоформующих машинах. Задание 34. Составление и защита презентации «Заварное тесто». Задание 35. Ассортимент изделий в зависимости от способа разделки теста(2). Задание 36. Настройка, регулировка режимов работы оборудования и соблюдение безопасности обслуживания. Задание 37. Составление и защита презентации «Пряничное тесто». Задание 38. Способы формования изделий(2) Задание 39. Ассортимент изделий в зависимости от способа разделки теста. Задание 40. Составление и защита презентации «Миндальное тесто» (2). Задание 41. Составить технологическую карту на кондитерское изделие(2). Задание 42. Составить технологическую карту на кондитерское изделие(2). Задание 43. Составить технологическую карту на кондитерское изделие(2). Задание 44. Подготовка к устному опросу.		21	
Учебная практика **Виды работ** 1. Выпечка мучных кондитерских изделий из песочного полуфабриката. 2. Выпечка мучных кондитерских изделий из заварного полуфабриката. 3. Выпечка мучных кондитерских изделий из пряничного полуфабриката. 4. Выпечка мучных кондитерских изделий из бисквитного полуфабриката. 5. Выпечка мучных кондитерских изделий из пресного сдобного полуфабриката. 6. Выпечка мучных кондитерских изделий из слоеного полуфабриката.			**36**	
Раздел 4. **Отделка мучных кондитерских изделий**			**37**	
Тема 4.1. Приготовление отделочных полуфабрикатов и отделка поверхности мучных кондитерских изделий	**Содержание**		28	
	1	Классификация отделочных полуфабрикатов. Назначение, способы отделки.	2	2
	2	Приготовление сиропа и помады.	2	
	3	Жировые начинки для вафельных тортов. Их характеристика и использование.	2	2
	4	Характеристика и использование ореховой начинки "пралине". Рецептура,	2	

		технология приготовления пралине.		
	5	Белковые глазури для украшений и отделки изделий. Характеристика и использование глазурей.	2	2
	6	Характеристика геля-желе. Температура, использование в оформлении.	2	2
	7	Приемы отделки поверхности готовых изделий отделочными полуфабрикатами.	2	2
	8	Расчет рецептуры, технология приготовления сиропов	2	2
	9	Расчет рецептуры, технология приготовления глазурей	2	2
	10	Расчет рецептуры, технология приготовления жировых начинок для вафель	2	2
	11	Расчет рецептуры, технология приготовления кремов	2	2
	ЛПЗ № 12. «Приготовление сиропов, жировых начинок и отделка поверхности мучных кондитерских изделий».		2	2
	ЛПЗ № 13 «Приготовление глазурей, помады и отделка поверхности мучных кондитерских изделий».		2	
	ЛПЗ № 14 «Приготовление кремов и отделка поверхности мучных кондитерских изделий».		2	
	ЛПЗ № 15 «Приготовление кремов и отделка поверхности мучных кондитерских изделий».		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Задание 45. Составить технологическую карту приготовления сиропа. Задание 46. Составить технологическую карту приготовления желе. Задание 47. Составить технологическую карту приготовления глазури Задание 48. Составить таблицу «Рецептуры, технология приготовления кондитерских посыпок».		9	
Производственная практика **Виды работ** 1. Выпекание хлеба. Загрузка полуфабрикатов в печь. Контроль режимов выпечки. Определение готовности изделий при выпечке. Оценка качества выпеченных изделий. 2. Выпекание батонов. Загрузка полуфабрикатов в печь. Контроль режимов выпечки. Определение готовности изделий при выпечке. Оценка качества выпеченных изделий. 3. Выпекание булочных изделий. Загрузка полуфабрикатов в печь. Контроль режимов выпечки. Определение готовности изделий при выпечке. Оценка качества выпеченных изделий. 4. Выпекание мелкоштучных изделий. Загрузка полуфабрикатов в печь. Контроль режимов выпечки. Определение готовности изделий при выпечке. Оценка качества выпеченных изделий. 5. Выпекание бараночных изделий. Загрузка полуфабрикатов в печь. Контроль режимов выпечки.			**504**	

6. Выпекание и сушка сухарных изделий. Загрузка полуфабрикатов в печь. Контроль режимов выпечки. 7. Выпекание изделий из песочного теста. Отделка поверхности изделий отделочными полуфабрикатами. 8. Выпекание изделий из заварного теста. Отделка поверхности изделий отделочными полуфабрикатами. 9. Выпекание изделий из бисквитного теста. Отделка поверхности изделий отделочными полуфабрикатами. 10. Выпекание изделий из слоеного теста. Отделка поверхности изделий отделочными полуфабрикатами. 11. Выпекание изделий из пресного сдобного теста. Отделка поверхности изделий отделочными полуфабрикатами. 12. Выпекание изделий из вафельного теста. Отделка поверхности изделий отделочными полуфабрикатами. 13. Выпекание изделий из миндального теста. Отделка поверхности изделий отделочными полуфабрикатами. 14. Выпекание изделий из пряничного теста. Отделка поверхности изделий отделочными полуфабрикатами. 15. Выпекание изделий из белково-воздушного теста. 16. Выпекание и отделка поверхности печенья крошкой, помадой. 17. Выпекание и отделка поверхности пряников глазурью, помадой. 18. Выпекание коржиков из пряничного теста. 19. Выпекание и отделка поверхности кексов дрожжевых сахарной пудрой, крошкой, помадой. 20. Выпекание и отделка поверхности маффинов сахарной пудрой, помадой. 21. Выпекание рулетов, отделка поверхности изделий. 22. Выпекание и отделка поверхности пирожных глазурью, сахарной пудрой, крошкой, помадой; 23. Выпекание и отделка поверхности рогаликов, рулетов сахарной пудрой, крошкой, помадой; 24. Выпекание и отделка поверхности булочек сахарной пудрой, крошкой, помадой. 25. Выпекание и отделка поверхности круассанов. 26. Выпекание и отделка поверхности булочек заварных.		
Дифференцированный зачет		
Экзамен		
ВСЕГО	**836**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Технология хлебопекарного производства»; «технология приготовления мучных кондитерских изделий» «технологическое оборудование хлебопекарного производства», учебная пекарня.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплекты технологической документации;
- наглядные пособия.

Технологическое оборудование и оснащение:

шкаф для расстойки тестовых заготовок хлеба и хлебобулочных изделий, хлебопекарная печь (печь камерного типа), плитка электрическая, весы (циферблатные или электронные), ванна производственная (моечная), раковины для мытья рук.

Инструменты, приспособления, инвентарь:

кисточки для смазывания хлебобулочных изделий, комплекты мешков кондитерских с насадками, формы для выпечки хлеба и хлебобулочных изделий, противни, поддоны перфорированные плоские, поддоны перфорированные волнообразные, посуда для основного и дополнительного сырья, полуфабрикатов; рукавицы с ПВХ покрытием, поддоны для хранения сырья, щетки.

мойка лабораторная, весы лабораторные электронные, весы лабораторные равноплечие, шкаф для расстойки теста, устройство для определения пористости хлеба.

Компьютерные и телекоммуникационные средства обучения:

компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Бурчакова И.Ю. Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий: учебник для

СПО / И.Ю. Бурчакова, С.В. Ермилова – 3-е изд., стер. - М: «Академия», 2016

Бурчакова И.Ю. Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий. Лабораторно-практические работы: учебное пособие – 1-е изд. - М: «Академия», 2016

Мармузова Л.В. Технология хлебопекарного производства: Сырье и материалы: учебник для СПО. – 7-е изд. стер. - М: «Академия», 2018

Мучные кулинарные и кондитерские изделия: производственно-практическое издание/ А.С.Ратушный – М.: Дашков и К, 2018
Мучные, творожные и яичные блюда: производственно-практическое издание/ А.С. Ратушный – М.: Дашков и К, 2018

Володина М.В. Организация хранения и контроль запасов сырья: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.В. Володина, Т.А. Сопачева – 5-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2017,- 192 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю профессии) в рамках профессионального модуля «Термическая обработка теста и отделка поверхности хлебобулочных изделий» является освоение программы учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Термическая обработка теста и отделка поверхности хлебобулочных изделий»

Освоению профессионального модуля должно предшествовать изучение общепрофессиональной дисциплины «Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве», освоение программ модулей «приготовление теста», «разделка теста».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой. Педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональной дисциплины: «Основы микробиологии». Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Мастера производственного обучения: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных

организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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**
ПК 4.1 Определять готовность полуфабрикатов к выпечке	• Определение готовности полуфабрикатов к выпечке	*Тестирование; Защита лабораторных и практических занятий; Зачёты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Экзамен (квалификационный)*
ПК 4.2 Контролировать и регулировать режим выпечки хлеба, хлебобулочных и бараночных изделий	• Осуществление контроля и регулирование режимов выпечки хлеба, хлебобулочных и бараночных изделий;	
ПК 4.3 Отделывать поверхность готовых хлебобулочных изделий	• Приготовление полуфабрикатов для отделки поверхности готовых хлебобулочных изделий в соответствии нормативно-технологической документации; • Отделка поверхности готовых хлебобулочных изделий в соответствии технологической документации;	
ПК 4.4 Контролировать и регулировать режим сушки сухарных изделий	• Соблюдение режима и контроля сушки сухарных изделий в соответствии нормативно-технологической документации;	
ПК 4.5 Контролировать и регулировать режим приготовления мучных кондитерских изделий	• Осуществление контроля и регулирование режимов выпечки мучных кондитерских изделий;	
ПК 4.6 Обслуживать печи, духовые шкафы и другое оборудование для выпекания и сушки	• Соблюдение правил при обслуживании печей, духовых шкафов и другого оборудования для выпекания и сушки	

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	*Оценка на практических и*
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее	- обоснование выбора и применения методов и	

достижения, определенных руководителем.	способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	*лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам; ДЗ, экзамен.*
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	