

Программа учебной дисциплины ЕН.01 Математические расчеты в профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09.12.2016 № 1565 (с изменениями и дополнениями, утвержденными приказом от 17.12.2020 № 747) по специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»

Организация-разработчик: ГАПОУ АО «Архангельский политехнический техникум»

Разработчики:

Ортель В.И., преподаватель
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность


_____ подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании
Предметно-цикловой комиссии математического и общего естественно -
научного цикла

Протокол № 5... от «15» января 2024 г.

Председатель Ортель В.И.


_____ подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Математические расчеты в профессиональной деятельности»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математические расчеты в профессиональной деятельности» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Умения	Знания
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты; - вычислять площади и объемы изделий; - применять математические методы для решения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> -значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; -формулы сокращенного умножения; -формулы вычисления площадей плоских фигур; -формулы для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел вращения. -основные математические методы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета максимальная учебная нагрузка	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	20
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация во взаимодействии с преподавателем в форме ДЗ	4
Промежуточная аттестация без взаимодействия с преподавателем	-

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Номер учебного занятия	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, час.	Коды ПР, ОК и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>6</i>
Раздел 1. Алгебра			10	ОК 01. ОК 02. ОК 06. ОК 07.
Тема 1.1. Буквенные выражения и их преобразования	1	Содержание учебного материала Буквенные выражения. Числовые подстановки в буквенные выражения. Вычисления по формулам. Буквенная запись свойств арифметических действий. Выражение из формул неизвестных величин. Формулы сокращенного умножения.	2	
	2	Практическое занятие №1 Преобразования буквенных выражений	2	
Тема 1.2. Обыкновенные и десятичные дроби	3	Содержание учебного материала Обыкновенные и десятичные дроби. Действия с дробями. Приближённое значение дроби. Приближённое значение величины и погрешности приближений.	2	
	4	Практическое занятие №2 Действия с обыкновенными и десятичными дробями	2	
	5	Самостоятельная работа Действия с обыкновенными и десятичными дробями	2	
Тема 1.3 Решение линейных уравнений, неравенств,	6	Содержание учебного материала Решение линейных уравнений, неравенств, систем	2	
	7	Практическое занятие №3	2	

систем		Решение линейных уравнений, неравенств, систем		
Тема 1.4 Решение квадратных уравнений, неравенств, систем	8	Содержание учебного материала Решение квадратных уравнений, неравенств, систем	2	
	9	Практическое занятие №4 Решение квадратных уравнений, неравенств, систем	2	
Тема 1.5 Степени и корни с рациональным показателем	10	Содержание учебного материала Степень с целым и дробным показателем. Свойства степеней. Корни натуральной степени из числа и их свойства.	2	
	11	Практическое занятие №5 Преобразования выражений, содержащих степени и корни.	2	
Тема 1.6 Пропорции и проценты	12	Содержание учебного материала Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональностей величин. Проценты. Нахождение процента величин.	2	
	13	Практическое занятие №6 Решение задач на пропорции и проценты	2	
	14	Самостоятельная работа Решение задач на пропорции и проценты	2	
	15	Содержание учебного материала Решение задач на смеси и сплавы	2	
	16	Практическое занятие №7 Решение задач на смеси и сплавы	2	
	17	Самостоятельная работа Решение задач на смеси и сплавы	2	
Раздел 2. Геометрия				OK 01. OK 02.OK 06. OK 07.
Тема 2.1. Площади простейших	18	Содержание учебного материала Площади фигур: прямоугольник, квадрат, параллелограмм. Длина окружности и площадь	2	

геометрических фигур		круга. Решение задач на нахождение площадей плоских фигур.		
	19	Практическое занятие №8 Решение задач на нахождение площадей плоских фигур.	2	
Тема 2.2. Площади поверхностей и объемы многогранников: призма, пирамида	20	Содержание учебного материала Призма, виды призм. Площадь поверхности и объем призмы. Пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности и объем усеченной пирамиды.	2	
	21	Практическое занятие №9 Нахождение площади поверхности и объема призмы, пирамиды, усеченной пирамиды	2	
	22	Самостоятельная работа Нахождение площади поверхности и объема призмы, пирамиды, усеченной пирамиды	2	
Тема 2.3 Площади поверхностей и объемы тел вращения: цилиндр, конус, усеченный конус	23	Самостоятельная работа Цилиндр, площадь поверхности и объем. Конус, усеченный конус, площадь поверхности и объем. Нахождение площади поверхности и объема цилиндра, конуса, усеченного конуса	2	
	24	Практическое занятие №10 Нахождение площади поверхности и объема цилиндра, конуса, усеченного конуса.	2	
	25	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ	2	
		<i>Всего (включая самостоятельную работу), час.</i>	50	
Промежуточная аттестация			ДЗ	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математики», №44

оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект электронных видео-материалов по «Алгебре и началам анализа» к учебнику Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и др; методические указания к выполнению практических работ, комплект профессионально ориентированных заданий, модели многогранников и тел вращения, материалы дифференцированного зачета.

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Алимов, Ш.А. Математика: Алгебра и начала математического анализа 10 – 11классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровни / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др. –М: Просвещение 2023. -464 с.
2. Атанасян, Л.С. Геометрия 10 – 11классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровни / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. –М: Просвещение 2022. -288 с.

3.2.2. Электронные издания

1. Богомолов, Н.В. Алгебра и начала анализа: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Н.В. Богомолов, - Москва: Издательство Юрайт, 2023.- 240 с.- (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-534-09525-8 - Текст: электронный

2. Богомолов, Н. В. Математика. Углубленный уровень. 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-15610-2. — Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>-значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; -формулы сокращенного умножения; -формулы вычисления площадей плоских фигур; -формулы для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел вращения. -основные математические методы</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценка результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
<p>Уметь: - выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты; - вычислять площади и объемы изделий; - применять математические методы для решения профессиональных задач.</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям безопасности Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль: - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий при решении проблемных ситуаций, выполнении заданий для лабораторных, практических занятий, самостоятельной работы, учебных исследований, проектов;</p> <p>Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете</p>

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений на заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол № ____ от «__» _____ г.

Председатель ПЦК _____ / _____ /

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений на заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол № ____ от «__» _____ г.

Председатель ПЦК _____ / _____ /

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений на заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол № ____ от «__» _____ г.

Председатель ПЦК _____ / _____ /