

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное профессиональное образовательное учреждение

«Забайкальский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР


В.А. Лисовская

« 31 » августа 2021 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 03 Математика

Для специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское
дело»

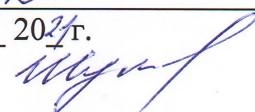
Чита 2021

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»

Организация – разработчик ГПОУ «Забайкальский государственный колледж»

Разработчик:

Халимова Валентина Леонидовна, преподаватель ГПОУ «Забайкальский государственный колледж»

Рассмотрено на заседании П(Ц)К 008
протокол № 10 от «21» июня 2024г.
Председатель П(Ц)К Шумилова Н.А. 

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Паспорт программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	10
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
Приложения	12

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 специальности СПО

43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»

Обучение по образовательной программе в образовательной организации осуществляется в очной форме обучения.

При реализации образовательной программы образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

В результате изучения обязательной части обучающийся должен:

уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
- применять простые модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности;

знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;
- основные математические методы решения прикладных задач в области прикладной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 45 часов, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 43 часа;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	45
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	43
В том числе:	
Практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
В том числе:	
- выполнение упражнений и задач по темам;	2
Итоговая аттестация <i>в форме экзамена</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Роль математики в избранной специальности	1	1
Раздел 1 Математический анализ		16	
Тема 1.1 Дифференциальное и интегральное исчисление	Содержание материала	10	
	1 Функции одной независимой переменной. Пределы. Непрерывность функций. Производная. Исследование функций.	4	3
	2 Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Замена переменной. Определенный интеграл Вычисление определенного интеграла. Приложение интеграла к решению прикладных задач.		3
	3 Вычисления пределов функций с использованием первого и второго замечательных пределов, исследование функций на непрерывность, нахождение производных, вычисление производных сложных функций, вычисление простейших определенных интегралов, решение прикладных задач.	4	3
	Самостоятельная работа: выполнение упражнений по теме	2	
Тема 1.2 Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание материала	6	
	1 Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	3
	2 Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. Решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка, линейных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами	4	3
Раздел 2 Основы дискретной математики		2	
Тема 2.1	Содержание материала	2	

Множества и отношения	1 Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами. Свойства операций над множествами. Отношения. Свойства отношений. Основные понятия теории графов.	2	2
Раздел 3 Элементы линейной алгебры		12	
Тема 3.1 Матрицы и определители	Содержание материала	6	
	1 Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства. Определители второго и третьего порядка, вычисление определителей. Определители n-го порядка, свойства определителей. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя по элементам строки и столбца. Обратная матрица. Элементарные преобразования матрицы. Ступенчатый вид матрицы.	4	3
	2 Операции над матрицами, вычисление определителей второго и третьего порядка, нахождение обратной матрицы вычисление ранга матрицы.	2	
Тема 3.2 Системы линейных уравнений	Содержание материала	6	
	1 Однородные и неоднородные системы линейных уравнений. Определитель системы линейных уравнений с p неизвестными. Правило Крамера для решения квадратной системы линейных уравнений. Теорема Крамера. Метод исключения неизвестных – метод Гаусса.. Решение системы линейных уравнений по правилу Крамера и методом Гаусса.	4	2
	2 Решение системы линейных уравнений по правилу Крамера и методом Гаусса.	2	
Раздел 4 Основы теории комплексных чисел		6	
Тема 4.1 Комплексные числа и действия над ними	Содержание материала	6	
	1 Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Решение алгебраических уравнений. Тригонометрическая форма комплексных чисел. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и обратно.	2	2

	2 Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Показательная форма комплексных чисел, действия над ними. Тождество Эйлера. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме и показательной формах, переход от алгебраической формы к тригонометрической и показательной и обратно.	4	
Раздел 5 Основы теории вероятностей и математической статистики		8	
Тема 5.1 Вероятность, теорема сложения вероятностей	Содержание материала		
	1 Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятностей. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теорем сложения вероятностей. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины. Математическое ожидание случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное отклонение случайной величины.	6	3
	2 Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теорем сложения вероятностей. Нахождение математического ожидания, дисперсии, среднего квадратичного отклонения дискретной случайной величины, заданной законом распределения.	2	
ВСЕГО		45	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика»

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, комплект учебно-методической литературы.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, комплект мебели для ПК, сканер, модем, мультимедиапроектор, интерактивная доска.

3.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Башмаков М.И. Математика : учебник / М.И. Башмаков. - 2-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2019. - 394 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-06554-9.

2 Шипачев В.С. Математика : учебник и практикум для СПО / В.С. Шипачев; под ред. А.Н. Тихонова - 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство "ЮРАЙТ", 2016. - 447 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-6154-6.

3 Боголюбов Н.В. Практические занятия по математике: учебное пособие для СПО / Н.В. Боголюбов. – 11-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2016. – 495 с. – Серия: Профессиональное образование. ISBN 978-5-9916-6107-2.

4 Гончаренко, В.М. Элементы высшей математики : учебник / В.М. Гончаренко, Л.В. Липагина, А.А. Рылов. - Москва : КНОРУС, 2021. - 364 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-08264-5.

Дополнительные источники:

Дадаян, А.А. Математика: учебник./ А.А. Дадаян. – 3-е изд. – М. : ФОРУМ, 2014. – 544с. – (Профессиональное образование)

Интернет – ресурсы: 1 www.math-pr.com 2 www.webmath.ru

3 www.mathserfer.com

4 www.matesh

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Контроль и оценка

результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем при проверке выполнения практических заданий, путем устного и письменного опросов, а также при сдаче экзамена

Результаты обучения (усвоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>- уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; - применять простые модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; - основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; - основные математические методы решения прикладных задач в области прикладной деятельности. 	<p>Оценка выполнения практической работы Устный опрос</p> <p>Оценка выполнения практической работы Письменный опрос</p> <p>Оценка выполнения практической работы Устный опрос</p> <p>Оценка выполнения практической работы Устный опрос</p> <p>Оценка выполнения практической работы Письменный опрос</p>