

Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Энгельсский колледж профессиональных технологий»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ЭКПТ»

/ Ю.А. Журик /

«» 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

19.02.10 Технология продукции общественного питания

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» разработана в соответствии с требованиями

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. № 384.

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Энгельсский колледж профессиональных технологий»

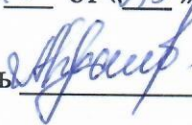
Разработчик: Почетный работник СПО, преподаватель высшей квалификационной категории Кочнева Александра Николаевна

Рецензент: преподаватель высшей квалификационной категории Жданова Анна Александровна

Рассмотрено

на заседании цикловой методической комиссии
Математических естественнонаучных дисциплин

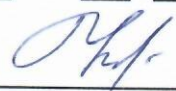
Протокол № 10 от «25» июня 2020 г.

Председатель  /А.А.Жданова/

Рекомендовано

методическим Советом ГАПОУ СО «ЭКПТ» для применения в учебном процессе при реализации ООП СПО по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания

Протокол № 8 от «2» июня 2020 г.

Председатель  /О.А. Карюкина/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания, базовая подготовка, укрупненная группа 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

ЕН.01 Математика входит в состав математического и общего естественно-научного учебного цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1 - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

У2 - применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1 - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;

З2 - основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;

З3 - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

Общие и профессиональные компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК.01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК.08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.2. Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.3. Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.

ПК 2.1. Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок.

ПК 2.2. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПК 2.3. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов.

ПК 3.1. Организовывать и проводить приготовление сложных супов.

ПК 3.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов.

ПК 3.3. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра.

ПК 3.4. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПК 4.1. Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.

ПК 4.2. Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.

ПК 4.3. Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.

ПК 4.4. Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении.

ПК 5.1. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.

ПК 5.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов.

ПК 6.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 6.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 6.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 6.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 6.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 24 часа.

1.5. Перечень используемых методов обучения

Пассивные: лекции; семинарские занятия; практические занятия; письменные домашние работы; консультации преподавателей.

Активные и интерактивные: мозговой штурм, эвристические беседы, дискуссии, круглые столы, кейс-метод, конкурсы самостоятельных и практических работ, деловые игры.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	22
контрольные работы	2
курсовая работа (проект)	(не предусмотрено)
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	(не предусмотрено)
- Решение примеров по образцу	4
- Работа с источниками, учебными и периодическими изданиями	6
- Проведение учебно и научно-исследовательской деятельности	4
- Работа со справочными изданиями	4
- Индивидуальное проектное задание	6
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Математический анализ: дифференциальное и интегральное исчисление		44	
Введение	Содержание учебного материала	1	
	1 Цели, задачи дисциплины. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности		1
Тема 1.1. Основные понятия математического анализа	Содержание учебного материала	2	
	1 Функция одной переменной. Способы задания функции. Область определения функции. Классификация функций. Основные элементарные функции. Обозначение функции.		2
	2 Теория пределов. Предел последовательности. Предел функции. Определение предел функции. Основные теоремы о пределах. Односторонние пределы. Непрерывность функции. Точки разрыва функции		2
	Практические занятия 1. Нахождение предела последовательности 2. Нахождение предела функции 3. Первый замечательный предел	3	3

	4. Исследование функции на непрерывность		
	Контрольная работа Предел последовательности и функции		1
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение примеров по образцу «Вычисление предела»		2
Тема 1.2. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала		2
	1	Производная функции. Производные простейших функций. Понятие дифференциала функции и его свойства. Производные высших порядков. Основные теоремы дифференциального исчисления. Раскрытие неопределенностей.	2
	2	Условия монотонности функции. Необходимое и достаточное условие экстремума. Исследование функции одной переменной и построение графика. Асимптоты графика функции.	2
	Практические занятия 1. Производная сложной функции 2. Производные высших порядков. 3. Применение производной к вычислению пределов. 4. Исследование функции одной переменной и построение графика		3
	Контрольная работа Применение дифференциального исчисления к исследованию функции		2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с источниками, учебными и периодическими изданиями 2. «Использование дифференциальных исчислений в профессиональной деятельности»		4
	Содержание учебного материала		2
Тема 1.3. Интегральное исчисление	1	Неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Непосредственное интегрирование. Определенный интеграл.	2
	Практические занятия 1. Нахождение неопределенных интегралов 2. Вычисление определенных интегралов		2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проведение учебно- и научно-исследовательской деятельности 2. «Способы нахождения неопределенного интеграла»		4
Тема 1.4. Числовые ряды и бесконечные произведения	Содержание учебного материала		2
	1	Числовые ряды. Знакопеременные числовые ряды. Степенные ряды. Признаки сходимости ряда.	2
	Практические занятия 1. Исследование сходимости ряда		2
	Самостоятельная работа обучающихся		2

	1.Решение примеров по образцу «Разложение функций в степенной ряд»		
Тема 1.5. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	2	
	1 Определение дифференциального уравнения. Задача Коши. Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными		3
	2 Однородные обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка		2
	Практические занятия 1. Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными 2. Решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка 3. Решение линейных обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка	4	
	Контрольная работа Дифференциальные уравнения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с источниками, учебными и периодическими изданиями 2. «Неполные дифференциальные уравнения второго порядка»	4	
Раздел 2. Дискретная математика		6	
Тема 2.1. Основы дискретной математики	Содержание учебного материала	2	
	1 Множества и операции над ними. Элементы математической логики		2
	Практические занятия 1. Решение задач по теме «Множества» 2. Формулы алгебры логики	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Работа со справочными изданиями «Диаграммы Эйлера – Венна»	2	
Раздел 3. Теория вероятностей и математической статистики		20	
Тема 3.1. Основы теории вероятностей	Содержание учебного материала	4	
	1 Комбинаторика. Выборки элементов		2
	2 События и их классификация. Классическое и статистическое определения вероятности случайного события.		2
	3 Сумма и произведение событий. Вероятность независимых событий		2
	Практические занятия 1. Решение задач комбинаторики 2. Вычисление вероятностей случайных событий 3. Формула полной вероятности	4	3
	Контрольная работа Основы теории вероятностей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проект «Применение теории вероятностей в по-	4	

	вседневной жизни»			
Тема 3.2. Элементы мате- матической ста- истики	Содержание учебного материала		2	2
	1	Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная статистические совокупности. Выборочный метод. Вычисление числовых характеристик.		
	Практические занятия 1. Вычисление числовых характеристик.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Работа со справочными изданиями «Математическая статистика и ее роль в различных сферах деятельности»		2	
Всего:			72	-

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.- ознакомление (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. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Наличие учебного кабинета «Математики»

Оборудование учебного кабинета:

- 30 рабочих мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по математике.

Технические средства обучения:

- проектор;
- ноутбук преподавателя;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомолов Н.В., Математика.-М: Дрофа, 2018.
2. Богомолов Н.В., Сборник задач по математике.- М: Дрофа, 2018.
3. Омельченко В.П., Математика.- Р-на-Д. Феникс, 2018.

Дополнительные источники:

1. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. - М.: Наука, 2015.
2. З.И. Гурова, С.Н. Каролинская, А.П. Осипова Математический анализ. Начальный курс с примерами и задачами- М.: ФИЗМАТЛИТ, 2012.
3. И. Д. Пехлецкий Математика. – М.: Мастерство, 2014.
4. В.Ф. Бутузов, Н.И. Крутицкая Математический анализ в вопросах и задачах. – М.: Физматлит, 2014

Интернет – ресурсы:

1. <http://siblec.ru> - Справочник по Высшей математике
2. <http://matclub.ru> - Высшая математика, лекции, курсовые, примеры решения задач, интегралы и производные, дифференцирование, производная и первообразная, ТФКП, электронные учебники
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. — Загл. с экрана.
4. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>, свободный. — Загл. с экрана.
5. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. — Режим доступа :http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html, свободный. — Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также при выполнении обучающимися, индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
1	2
Умения	
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	- -применение полученных умений при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности - -выбор методов и способов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
- применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности	- -применение изученных математических моделей систем и процессов в сфере профессиональной деятельности - -решение поставленных задач в сфере профессиональной деятельности
Знания	
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы	- -понимание значения математики в профессиональной деятельности - -владение полученными знаниями математики в профессиональной деятельности
- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики	-четкое формулирование основных понятий и методов математического анализа, теории вероятности и математической статистики - демонстрация знание основных понятий и методов математического анализа
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	-знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности -владение основными математическими методами решения прикладных задач -представление сообщений, презентаций рефератов.
Итоговый контроль (промежуточная аттестация) по завершению курса в форме дифференцированного зачета	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575788

Владелец Журик Юлия Андреевна

Действителен с 25.02.2021 по 25.02.2022