Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.07.2023 17:33:08
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

Частное образовательное учреждение высшего образования
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»
(ЧОУВО МИДиС)

Кафедра математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-проектной работе
_____ Н.А. Попова
«29» мая 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Специальность:
54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Направленность:
Дизайн одежды и аксессуаров

Профиль подготовки:
Гуманитарный

Квалификация выпускника:
Дизайнер

Срок освоения программы:
3 года 10 месяцев

Год набора
2020

Челябинск 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 27.10.2014 г. N 1391

Автор-составитель: Писаренко И.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и информатики.

Протокол № 10 от 29.05.2023 г.

Заведующий кафедрой математики и информатики Л.Ю. Овсяницкая

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 Математика 4
2. Структура и содержание учебной дисциплины 5
3. Условия реализации учебной дисциплины 8
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 11

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалиста среднего звена) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена)

Математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины ЕН.01 Математика обучающийся должен:

уметь:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

знать:

- основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики.

Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.3. Производить расчеты технико-экономического обоснования предлагаемого проекта.

ПК 1.5. Выполнять эскизы с использованием различных графических средств и приемов.

ПК 2.3. Разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологии изготовления, выполнять технические чертежи.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**48**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**32**
в том числе:	-
лекционные занятия	16
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**16**
в том числе:	
составление опорного конспекта	2
решение задач	12
подготовка к дифференцированному зачету	2
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения*	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
	3 семестр			
Тема 1. Введение	**Содержание учебного материала**	2	2	ОК 1. - ОК 9.
	Предмет и задачи курса. Применение математики в экономике, производстве. Роль математики и математических знаний в подготовке специалистов избранной профессии			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Составление опорного конспекта по теме			
Тема 2. Теория пределов Непрерывность функции	**Содержание учебного материала**	2	2	
	1. Понятие предела функции в точке. Теоремы о существовании предела функции. Основные теоремы о пределах. 2. Понятие непрерывности функции в точке и на промежутке. 3. Приращение аргумента и приращение функции, типы разрывов. Свойства непрерывных функций. 4. Предел функции на бесконечности. Вычисление пределов функций. 5. Два замечательных предела. Вычисление числа «е».			ОК 1. - ОК 9. ПК 1.3., ПК 1.5., ПК 2.3.
	Практические занятия	4		
	Вычисление пределов. Нахождение точек разрыва функции. Схематичное изображение графиков функций (разбор конкретных ситуаций)			
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	Решение задач по теме			
Тема 3. Дифференциальное исчисление	**Содержание учебного материала**	8	2	
	1. Определение производной функции. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. (лекция - дискуссия) 2. Теорема о производной обратной функции. Производные обратных тригонометрических функций. Дифференцирование элементарных функций. 3. Вторая производная и производные высших порядков. Применение второй производной. Точки перегиба и направление выпуклости графика функции. 4. Асимптоты графика функции. 5. Общая схема исследования функции.			ОК 1. - ОК 9. ПК 1.3., ПК 1.5., ПК 2.3.

	Практические занятия	6		
	Вычисление производных функций. Применение производной к исследованию свойств функции. Построение графиков элементарных функций (разбор конкретных ситуаций)			
	Самостоятельная работа обучающихся	6		
	Решение задач по теме			
Тема 4. Интегральное исчисление	**Содержание учебного материала**	4	2	
	1. Понятие неопределѐнного интеграла. 2. Основные свойства неопределѐнного интеграла. 3. Методы интегрирования (непосредственное интегрирование, введение новой переменной, интегрирование по частям) (лекция-дискуссия) 4. Табличные интегралы. 5. Нахождение неопределѐнных интегралов			ОК 1. - ОК 9. ПК 1.3., ПК 1.5., ПК 2.3.
	Практические занятия	6		
	1. Нахождение неопределенных и вычисление определенных интегралов. Применение интегралов к решению задач по геометрии 2. Итоговая контрольная работа			
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	1. Решение задач по всему разделу 2. Подготовка к зачету			
	Всего	**48**		

*Уровни освоения учебного материала:
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 ЕН.01 Математика требует наличия учебного кабинета математических дисциплин.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПин 2.4.2 № 178-02).

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий для практических занятий, лабораторий, мастерских	Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения
1.	Кабинет математических дисциплин	Кабинет математических дисциплин № 113 (Аудитория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) *Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:* Компьютер Плазменная панель Парты (2-х местные) Стулья Стол преподавателя Стул преподавателя Доска меловая 3-х створчатая Автоматизированное рабочее место обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет». *Программное обеспечение* 1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755) Mozilla Firefox Adobe Reader ESET Endpoint Antivirus Microsoft™ Windows® 10 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) Microsoft™ Office® Google Chrome «Гарант аэро» КонсультантПлюс
2.	Библиотека Читальный зал	Библиотека. Читальный зал с выходом в Интернет № 122 Автоматизированные рабочие места библиотекарей Автоматизированные рабочие места для читателей Принтер Сканер Стеллажи для книг Кафедра Выставочный стеллаж Каталожный шкаф Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы) Стенд информационный **Условия для лиц с ОВЗ:** Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ Линза Френеля

		Специальная парта для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата Клавиатура с нанесением шрифта Брайля Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ Световые маяки на дверях библиотеки Тактильные указатели направления движения Тактильные указатели выхода из помещения Контрастное выделение проемов входов и выходов из помещения Табличка с наименованием библиотеки, выполненная шрифтом Брайля Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет». *Программное обеспечение* 1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755) Mozilla Firefox Adobe Reader ESET Endpoint Antivirus Microsoft™ Windows® 10 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) Microsoft™ Office® Google Chrome «Балаболка» NVDA.RU «Гарант аэро» КонсультантПлюс

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины

Основная литература:

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник, базовый и углублённый уровни / Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва и др. - 8-е изд. - Москва: Просвещение, 2020. - 463 с.: ил. - Текст: непосредственный.

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы: учебник, базовый и углублённый уровни / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. - 8-е изд. - Москва: Просвещение, 2020. - 287с.: ил. - (МГУ-школе). - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература:

1. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 т.: учебное пособие для спо / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2016. — 647 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/386520 (дата обращения: 22.05.2020).

2. Дорофеева, А.В. Математика. Сборник задач: учебно-практическое пособие для спо / А.В. Дорофеева. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2020. — 176 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449051 (дата обращения: 22.05.2020).

3. Кремер, Н.Ш. Математика для колледжей: учебное пособие для спо / Н.Ш. Кремер, О.Г. Константинова, М. Н. Фридман; под ред. Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 346 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/458707 (дата обращения: 22.05.2020).

4. Кучер, Т.П. Математика. Тесты: учебное пособие для спо / Т.П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 541 с.— Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452010 (дата обращения: 22.05.2020).

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Баврин, И.И. Математика: учебник и практикум для спо / И.И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 616 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449045 (дата обращения: 22.05.2020).
2. Богомолов, Н.В. Математика: учебник для спо / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 401 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449006 (дата обращения: 22.05.2020).
3. Дорофеева, А.В. Математика: учебник для спо / А.В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 400 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449047 (дата обращения: 22.05.2020).
4. Математика: учебник для спо / О.В. Татарников [и др.]; под общ. ред. О.В. Татарникова. — Москва: Юрайт, 2019. — 450 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433901 (дата обращения: 22.05.2020).
5. Математика. Практикум: учебное пособие для спо / О.В. Татарников [и др.]; под общ. ред. О.В. Татарникова. — Москва: Юрайт, 2019. — 285 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433902 (дата обращения: 22.05.2020).
6. Павлюченко, Ю.В. Математика: учебник и практикум для спо / Ю.В. Павлюченко, Н.Ш. Хассан ; под общей ред. Ю.В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 238 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449041 (дата обращения: 22.05.2020).
7. Седых, И.Ю. Математика: учебник и практикум для спо / И.Ю. Седых, Ю.Б. Гребенщиков, А.Ю. Шевелев. — Москва: Юрайт, 2020. — 443 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449040 (дата обращения: 22.05.2020).
8. Шипачев, В.С. Математика: учебник и практикум для спо / В.С. Шипачев; под ред. А.Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 447 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/459024 (дата обращения: 22.05.2020).

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

Для выполнения заданий, предусмотренных рабочей программой используются рекомендованные Интернет-сайты, ЭБС

Электронные образовательные ресурсы

1. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elibrary.ru
2. ЭБС ЮРАЙТ - Режим доступа: https: //biblio-online.ru

Интерактивные формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода для обеспечения качественного образовательного процесса применяются интерактивные формы проведения занятий:

Интерактивные формы проведения занятий (в часах)

Вид / Формы	Лекционные занятия	Практические занятия	Всего
Лекция - дискуссия	3	-	3
Разбор конкретных ситуаций	-	4	4
Итого интерактивных занятий	3	4	7 часов, что составляет 21,9% от аудиторной нагрузки

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольных работ, а также решения задач обучающимися, выполнения домашних заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
уметь:	
применять математические методы для решения профессиональных задач	Текущий контроль в форме опроса, самостоятельных работ
использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях	Текущий контроль в форме опроса, самостоятельных работ
знать:	
основные понятия и методы математического синтеза и анализа	Тестирование, домашняя работа