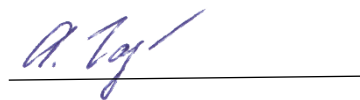


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области

«Омский музыкально-педагогический колледж»

Утверждаю
Зам. директора по УР
Гаранина А.В.



«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН 01 МАТЕМАТИКА

для специальности

42.02.01 Реклама

(базовой подготовки)

Омск 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 42.02.01 Реклама, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 N 510.

Организация-разработчик: БПОУ ОО «Омский музыкально-педагогический колледж»

Разработчик:

Гаранина Т.В., преподаватель БПОУ ОО «Омский музыкально-педагогический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН 01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 42.02.01 Реклама

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина Математика входит в цикл ЕН: Математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

В соответствии с ФГОС СПО в рамках освоения дисциплины ЕН 01 Математика формируются следующие общие компетенции: ОК 1 – 10

В соответствии с программой воспитания освоение дисциплины способствует достижению следующих личностных результатов: ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **63** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **42** часа;
- самостоятельной работы обучающегося **21** час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
в том числе:	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения, формируемые
1	2		3	4
Раздел 1. Дифференциальное исчисление			аудит.час. – 12ч., сам. раб. – 1ч. макс.– 13ч.	
Тема 1.1. Производные. Производная сложной функции.	Содержание учебного материала		3	
		Основные понятия математического анализа и синтеза. Производная, ее геометрический смысл. Производная суммы, произведения и частного двух функций. Производная степенной функции с натуральным показателем. Производная тригонометрической функции. Правило дифференцирования сложной функции. Производные показательной, логарифмической функций.		2 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13
	Лабораторные работы			
	Практические занятия №1 Нахождение производных функций.		2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся. Нахождение производных функции по формулам.			
Тема 1.2. Производная обратных функций (обратные тригонометрические функции)	Содержание учебного материала		2	
		Понятие обратной тригонометрической функции. Правило дифференцирования обратной функции. Производная обратной тригонометрической функций.		2 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13
	Лабораторные работы			
	Практические занятия №2 Нахождение производной обратных функций.		2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся. Нахождение производной обратных функций по формулам.			
Тема 1.3 Вторая производная и производные высших порядков.	Содержание учебного материала		3	
		Понятие производной второго порядка. Понятие производной 3-го и высшего порядка. Правила вычисления производной 2-го и высшего порядка.		3 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13
	Лабораторные работы			
	Практические занятия №3 Нахождение второй производной и производных высших порядков.		2	
	Практические занятия №4 Нахождение с помощью дифференциала значение функции.			
	Контрольные работы			
Тема 1.4 Исследование функции с помощью производной	Содержание учебного материала		4	
		Признаки возрастания и убывания функции. Экстремум функции. Исследование функции на экстремум. Точки перегиба. Применение производной к построению графика функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции с помощью производной. Схема исследования графика функции.		3 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13
	Лабораторные работы			
	Практические занятия №5 Построение графиков функции с помощью производной.		2	

	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Исследование функции с помощью производной и ее построение.	1	
Раздел 2 Теория пределов		аудит. час. – 5ч., сам. раб. – 0ч. макс.– 5ч.	
Тема 2.1 Понятие предела функции	Содержание учебного материала	2	
	Предел функции. Основные свойства предела. Предел функции в точке и на бесконечности. Предел числовой последовательности. Первый и второй замечательный пределы.		2 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13
	Лабораторные работы		
	Практические занятия №6 Вычисление пределов с помощью формул первого и второго замечательных пределов.	1	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся. Вычисление предела функции путем подстановки.		
Тема 2.2 Раскрытие неопределенностей.	Содержание учебного материала	3	
	Понятие неопределенности. Виды неопределенностей. Правила раскрытия неопределенностей вида $\infty - \infty$, ∞ / ∞ , $0/0$		2 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13
	Лабораторные работы		
	Практические занятия №7 Вычисление пределов с помощью раскрытия неопределенностей	1	
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение смешанных задач на вычисление пределов		
Раздел 3 Интегрирование		аудит. час. – 7ч., сам. раб. – 0ч. макс.– 7ч.	
Тема 3.1 Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала	3	
	Понятие первообразной и неопределенного интеграла. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов. Непосредственное интегрирование. Метод подстановки. Метод интегрирования по частям.		ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13
	Лабораторные работы		
	Практические занятия №8 Вычисление неопределенного интеграла различными методами	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение смешанных задач на вычисление интегралов.		
Тема 3.2 Определенный интеграл	Содержание учебного материала	4	
	Определение определенного интеграла. Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Формулы площадей плоских фигур. Формулы длин дуг плоских кривых. Формулы объемов тел вращения.		ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13
	Лабораторные работы		
	Практические занятия №9 Вычисление определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница Практическая работа №10 Решение задач на вычисление затрат материала при изготовлении мебели нестандартной формы.	2	
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.		
Раздел 4 Основы дискретной		аудит. час. – 10ч.,	

математики		сам. раб. – 1ч. макс.– 11ч.	
Тема 4.1. Элементы теории множеств	Содержание учебного материала	3	
	<i>Основные понятия дискретной математики. Понятие множества и элемента с множества. Способы задания множеств. Отношения между множествами. Пересечение множеств. Объединение множеств. Дополнение множеств.</i>		2 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13
	Лабораторные работы		
	Практические занятия №11 Решение задач на установление отношений между множествами. Выполнение операций над множествами.	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение смешанных комбинаторных задач с сюжетами из жизни.		
Тема 4.2. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	3	
	<i>Общие правила и формулы комбинаторики: перестановки, размещения и сочетание комбинаторики. Перестановки с повторениями. Сочетания с повторениями</i>		2 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13
	Лабораторные работы		
	Практические занятия №12 Решение комбинаторных задач.	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение смешанных комбинаторных задач с сюжетами из жизни.		
Тема 4.3. Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала	3	
	<i>Случайные события. Различные определения вероятностей. Вычисление вероятностей. Случайные величины. Функции и законы распределения.</i>		2 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13
	Лабораторные работы		
	Практические занятия №13 Решение задач на вычисление вероятности (вероятность выигрыша в лотерею, успешной сдачи экзамена и т.п.)	2	
	Контрольные работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Вычисление вероятности того или иного события в собственной жизни.	1	
Тема 4.4 Обобщение учебного материала	Содержание учебного материала	1	
	<i>Основные понятия дисциплины, используемые для построения целостной картины мира. Использование основных методов и средств при решении поставленных задач.</i>		ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы. Итоговая контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Вычисление вероятности того или иного события в собственной жизни.		
Всего:		аудит.час. – 34ч., сам. раб. – 2ч. макс.– 36ч.	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется в наличии учебный кабинет математики.

Оборудование учебного кабинета: столы ученические, стол преподавателя, стулья, кафедра, доска.

Технические средства обучения: персональный ПК, мультимедиапроектор, мультимедийное сопровождение к занятиям, электронные ресурсы по основным темам курса.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомолов Н.В. Практическое занятие по математике: учебное пособие для ССУЗОВ. 5-е изд., стер. – М., Высш.шк., 2003.
2. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студентов сред. проф. учреждений / С.Г. Григорьев, С.В. Задулина; под ред. В.А. Гусева. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 384 с.:
3. Математика (основы математического анализа): для студентов 2 курса средних педагогических учебных заведений / Состав. Л.И. Бакулина – Омск. 2010.
4. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин. 2-е изд., стер. — М. : Изд. центр «Академия», 2011. — 352 с.. – 352 с.
5. Учеб. пособие для средних спец. учеб. заведений/Н. В. Богомолов. – 6-е изд., стер – М.: Высш. шк., 2003.

Дополнительные источники:

1. Кудрявцев В.А., Демидов Б.П. Краткий курс высшей математики. М.: Наука, 2003
2. Математика. Богомолов Н.В., Самойленко П.И., 7-е изд., стер. - М.: Дрофа, 2010.
3. Натансон И.П. Краткий курс высшей математики. СПб.: Лань, 2002.
4. Плехлецкий И.Д. Математика: Учебник для ССУЗОВ.- М.:Мастерство,2005.
5. Стойлова Л.П. Математика: Учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений.-М.: Издательский центр «Академия», 2004.
6. Салип В.Н. Введение в вероятность и теория информации для психологов: Учеб. пособие для психол. спец.ун.-тов. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2005;

7. Справочник по высшей математике. Выгодский М.Я., М.: АСТ: Астрель, 2006.
8. Турецкий В.Я. Математика и информатика. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2007.
9. Турецкого В.Я.. Математике и информатики. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ИНФА - М, 2004, «Высшее образование»;
10. Турецкий В.Я. Математика и информатика. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2005.

Перечень рекомендуемых интернет-ресурсов:

1. <http://www.youtube.com/watch?v=1546Q24djU4&feature=channel>
(Основные сведения о рациональных функциях)
2. <http://www.youtube.com/watch?v=TxFmRLiSpKo> (Геометрический смысл производной)
3. <http://www.youtube.com/watch?v=PbbyP8oEv-g> (Первообразная и неопределенный интеграл)
4. http://www.youtube.com/watch?v=2N-1jQ_T798&feature=channel
(Интегрирование по частям)
5. <http://www.youtube.com/watch?v=3qGZQW36M8k&feature=channel>
(Таблица основных интегралов)
6. <http://www.youtube.com/watch?v=7lezxG4ATcA&feature=channel>
(Непосредственное интегрирование)
7. <http://www.youtube.com/watch?v=s-FDv3K1KHU&feature=channel>
(Метод подстановки)
8. http://www.youtube.com/watch?v=dU_FMq_lss0&feature=channel
(Понятие определенного интеграла)
9. http://www.youtube.com/watch?v=wg_AIYBB0dg&feature=related
(Гиперметод умножения)
10. http://www.youtube.com/watch?v=C_7clQcJP-c (Теория вероятности)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: – применять математические методы для решения профессиональных задач; – использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях Знания: основные понятия и методы – математического синтеза и анализа, – дискретной математики, – теории вероятностей и математической статистики	– Выполнение практической работы «Расчет расхода материала для изготовления мебели не стандартной формы» – Решение сюжетных задач. – Практическая работа – Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы – Тестирование – Практическая работа – Практическая работа – Контрольная работа

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
ЕН 01. Математика**

Дата внесения изменений	Основание для внесения изменений	№ листа рабочей программы	Содержание изменений
28.08.2018	<i>Ежегодное обновление</i>		Рабочая программа актуализирована без изменений
29.08.2019	<i>Ежегодное обновление</i>		Рабочая программа актуализирована без изменений
28.08.2020	<i>Ежегодное обновление</i>		Рабочая программа актуализирована без изменений

Преподаватель: Гаранина Т.В.