Частное профессиональное образовательное учреждение
Вологодский кооперативный колледж

Рабочая программа учебной дисциплины

Математика

42.02.01 Реклама

Форма обучения: очная

Вологда -2020

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии
информационных технологий
Протокол № *1* от «*2*» *сентября* 2020 г.
Председатель цикловой комиссии
_____ Т.Ф. Ковырзина

Утверждаю
Зам. директора по учебной работе
_____ А.А. Дроздова

Согласовано
Зам.директора по методической работе
_____ А.А. Русина

Организация-разработчик: ЧПОУ Вологодский кооперативный колледж

Разработчик: Мариничева С.Н. преподаватель ЧПОУ Вологодский кооперативный колледж

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СПО) по специальности 42.02.01 «Реклама»

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и потребностями рынка труда. Рекомендуется для использования в учебном процессе.

место работы, должность _____ *подпись* _____ *ФИО*

МП

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ....8
5. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ....10
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ....11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **42.02.01 «Реклама».**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: входит в математический и общий естественно - научный цикл.

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

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

- решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;
- применять основные методы интегрирования при решении прикладных задач;
- применять основные методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;

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

- основные понятия и методы математического анализа;
- основные численные методы решения прикладных задач.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

Рабочая программа учебной дисциплины рассчитана на **60** часа максимальной учебной нагрузки обучающегося, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **40** часов; самостоятельной работы обучающегося **20** 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)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
выполнение контрольных заданий	10
решение задач и упражнений	10
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, Практические работы:, самостоятельная работа обучающихся	Максим. кол-во часов	Обязательное кол-во часов		Сам. работа	Уровень освоения компетенций
			Теор	ПЗ		
Раздел 1. Теория пределов						
Тема 1. Предел функции. Непрерывность функции.	**Содержание учебного материала:**					
	1. Понятие функции. Основные характеристики функций. Предел функции. Основные теоремы о пределах функции	3	2	0	1	1
	Практические работы:					
	1. П/Р №1. Вычисление пределов: предел многочлена, предел отношения многочленов, предел некоторых иррациональных функций.	3	0	2	1	2
	2. П/Р №2. Вычисление пределов: предел некоторых иррациональных функций.	3	0	2	1	2
	3. П/Р №3. Вычисление пределов: замечательные пределы.	3	0	2	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: рассмотреть примеры на применение замечательных пределов.					
Раздел 2. Дифференциальное исчисление						
Тема 1. Производные функции	**Содержание учебного материала:**					
	1. Производная функции, ее геометрический и механический смысл. Правила дифференцирования.	3	2	0	1	1
	2. Таблица основных формул дифференцирования. Теоремы о производной обратной функции. Производные обратных тригонометрических функций.	3	2	0	1	2
	Практические работы:					
	1. П/Р №4. Производная сложной функции. Вторая производная и производные высших порядков.	3	0	2	1	2
Тема 2. Исследование функций с помощью производной	**Содержание учебного материала:**					
	1. Признаки возрастания и убывания функции. Экстремумы функции. Асимптоты кривой.	3	2	0	1	2
	Практические работы:					
	1. П/Р №5. Выпуклость графика функции. Точки перегиба.	3	0	2	1	2
	2. П/Р №6. Общая схема исследования функции и построения графиков.	3	0	2	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: рассмотреть примеры задач на нахождение производной					

	сложной функции и нахождения второй производной и производных высших порядков.					
Раздел 3. Интегральное исчисление						
Тема 1. Неопределенный интеграл	**Содержание учебного материала:**					
	1. Первообразная и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла.	3	2	0	1	1
	Практические работы:					
	1. П/Р №7. Таблица основных интегралов. Методы интегрирования: метод непосредственного интегрирования, метод интегрирования по частям.	3	0	2	1	2
Тема 2. Определенный интеграл	**Содержание учебного материала:**					
	1. Определенный интеграл и его геометрический смысл. Основные свойства определенного интеграла. Определенный интеграл с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления определенного интеграла.	3	2	0	1	1
	2. Методы вычисления определенного интеграла: интегрирование по частям	3	2	0	1	2
	Практические работы:					
	1. П/Р №8. Вычисление площадей плоских фигур.	3	0	2	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: рассмотреть примеры решения задач на нахождение интеграла методом замены переменной, методом непосредственного интегрирования и методом интегрирования по частям.					
Раздел 4. Элементы теории вероятностей						
Тема 1. Основы теории вероятностей	**Содержание учебного материала:**					
	1. Вероятность	3	2	0	1	1
	Практические работы:					
	1. П/Р №9. Элементы комбинаторики	3	0	2	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: рассмотреть примеры задач на нахождение вероятности, пользуясь правилами и формулами комбинаторики и задачи на вычисление числовых характеристик случайной величины.					
Раздел 4. Приложение						
Тема 1. Решение прикладных задач	**Содержание учебного материала:**					
	1. Решение прикладных задач	3	2	0	1	1
	Практические работы:					

	1. П/Р №10. Решение прикладных задач	4	0	2	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выучить основные понятия и формулы, необходимые для решения прикладных задач. Рассмотреть примеры решения прикладных задач					
Промежуточная аттестация: контрольная работа		2	2			
Всего:		**60**	**20**	**20**	**20**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики и информатики.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий «Математика».

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13068-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449045
2. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449006
3. Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/459024

Дополнительные источники

1. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449007
2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449036
3. Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Юрайт, 2020. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8846-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449059

4. Дорофеева, А. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03697-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449047
5. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05640-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/458707
6. Математика : учебник для СПО / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Юрайт, 2019. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433901
7. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Юрайт, 2019. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433902
8. Павлюченко, Ю. В. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01261-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449041
9. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Юрайт, 2020. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449040

Internet – ресурсы:

№ п/п	Наименование ресурса	Электронный адрес
1	Каталог библиотеки учебных курсов MSDM	http://msdn.microsoft.com/ ru-ru/gg638594
2	Федеральные образовательные ресурсы	http://www.edu.ru
3	Каталог учебных курсов ИНТУИТ	http://www.intuit.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
применять математические методы для решения профессиональных задач	решение расчетных задач, выполнение индивидуальных заданий
использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных	решение расчетных задач, выполнение индивидуальных заданий

профессиональных ситуациях	
Знания:	
основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;	выполнение контрольных заданий, домашняя работа

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– проявление устойчивого интереса к будущей профессии; – понимание сущности и социальной значимости будущей профессии	Наблюдение за выполнением заданий на учебных занятиях. Выполнение и защита практических работ.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– организация собственной деятельности – выбор методов и способов выполнения профессиональных задач – умение оценить эффективность и качество решаемых профессиональных задач	Наблюдение за выполнением заданий на учебных занятиях. Выполнение и защита практических работ.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– принятие решений в нестандартных ситуациях – несение ответственности за принятые решения	Наблюдение за выполнением заданий на учебных занятиях. Выполнение и защита практических работ.
ОК 4. Осуществлять поиски использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– осуществление поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития – использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение за выполнением заданий на учебных занятиях. Выполнение и защита практических работ.
ОК 5. Использовать информа-	– использование информацион-	Наблюдение за

ционно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	но-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	выполнением заданий на учебных занятиях. Выполнение и защита практических работ.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– умение работать в коллективе и команде, – умение эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Наблюдение за выполнением заданий на учебных занятиях. Выполнение и защита практических работ.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	– умение брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), – умение брать на себя ответственность за результат выполнения заданий.	Наблюдение за выполнением заданий на учебных занятиях. Выполнение и защита практических работ.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, – умение заниматься самообразованием, – умение осознанно планировать повышение квалификации.	Наблюдение за выполнением заданий на учебных занятиях. Выполнение и защита практических работ.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение за выполнением заданий на учебных занятиях. Выполнение и защита практических работ.
ОК 10. Владеть основами предпринимательской деятельности и особенностями предпринимательства в профессиональной деятельности	– знание норм законодательства о рекламе в стране и в мире, – умение ориентироваться в ситуации в стране и в отрасли	Наблюдение за выполнением заданий на учебных занятиях. Выполнение и защита практических работ.

5. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код	Наименование результата обучения
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 и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.
ОК 10.	Владеть основами предпринимательской деятельности и особенностями предпринимательства в профессиональной деятельности.

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме контрольной работы, которая проводится за счет времени отведенного на изучение дисциплины (на последнем занятии, два академических часа). Контрольная работа состоит из 6 вариантов. Вариант контрольной работы состоит из 6 заданий.

Примерный перечень теоретических вопросов для подготовки к контрольной работе

1. Дайте понятие предела функции. Опишите правила вычисления пределов.
2. Дайте понятие производной функции. Опишите правила вычисления производной.
3. Опишите алгоритм исследования функций с помощью производной.
4. Дайте понятие неопределенного интеграла. Опишите правила вычисления интегралов.
5. Дайте понятие определенного интеграла. Опишите правила вычисления определенного интеграла.
6. Дайте понятие вероятности. Опишите способы вычисления вероятностей.
7. Опишите основные задачи профессиональной деятельности, которые можно решать, используя инструменты математики.

Примерный перечень заданий для контрольной работы

1. Найти пределы следующих функций:

   а) $\lim\limits_{x\to 5}\dfrac{x^2-25}{x-5}$; ; б) $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\dfrac{3}{x}\right)^x$.

2. Найти производные следующих функций:

   а) $f(x)=\sin x-\cos^2 x$; б) $f(x)=\ln\left(5x^2-10x+3\right)$.

3. Вычислить определённый интеграл:

   $\int\limits_1^2\left(4x^3-6x^2+2x+1\right)dx$

4. Решить задачу:

   После подорожания товара на 30% маркетологи посчитали, что разница в цене составляет 60 руб. Сколько рублей стоит товар после подорожания?

Критерии оценки результатов

Каждое задание оценивается по критериям, представленным в таблице, максимальное количество баллов за контрольную работу 18.

Критерий	Максимальный балл
Студент представил решение задания без погрешностей и замечаний	3
Студент представил решение задания с небольшими погрешностями в выполнении	2
Студент представил решение задания с существенными погрешностями в выполнении	1
Студент не представил решение задания	0

Шкала оценивания:

Шкала в процентах	Шкала в баллах	Оценка	Вербальный аналог
100-86	18-16	5	Отлично
85-71	15-13	4	Хорошо
70-60	12-10	3	Удовлетворительно
менее 60	менее 10	2	Неудовлетворительно

Критерии оценивания контрольной работы:

Оценка 2 «Неудовлетворительно» ставится, если при выполнении заданий студент набрал менее 10 баллов.

Оценка 3 «Удовлетворительно» ставится, если при выполнении заданий студент набрал от 10 до 12 баллов.

Оценка 4 «Хорошо» ставится, если при выполнении заданий студент набрал от 13 до 15 баллов.

Оценка 5 «Отлично» ставится, если при выполнении заданий студент набрал от 16 до 18 баллов.