

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Тольяттинский политехнический колледж»
(ГБПОУ СО «ТПК»)

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
от 31 мая 2022 г. № ОД-171-1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

**математического и общего естественнонаучного учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена**

**по специальности 40.02.01 Право и организация социального
обеспечения**

Тольятти, 2022

РАССМОТРЕНО

на заседании рабочей группы ОП

Протокол № от « » 2022г.

Руководитель ОП

_____ Ю.Е. Пугачева

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01Математика разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения» утвержденного приказом №508 от 12.05.2014г (ред. от 14.09.2016)

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «ТПК».

Разработчик:

Куликова Евгения Александровна – преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1</u>	<u>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ</u>	
	<u>ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>4</u>
<u>2</u>	<u>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>5</u>
<u>3</u>	<u>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ</u>	
	<u>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>8</u>
<u>4</u>	<u>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ</u>	
	<u>РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>10</u>

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

40.02.01 Право и организация социального обеспечения

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Учебная дисциплина имеет межпредметные связи с общеобразовательными учебными дисциплинами "Основы философии", "История", "Иностранный язык", "Физическая культура"; углубленной подготовки - "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык", "Физическая культура", «Безопасность жизнедеятельности».

Цель и планируемые результаты 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 задач;
- применять 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;

Общие компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной нагрузки	60
Самостоятельная работа	20
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	40
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия (если предусмотрено)	18
Промежуточная аттестация	

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения	№ занятия	Вид занятия	Внеаудиторная самостоятельная работа	
							Задание	Кол-во часов
1	2		3	4	5	6	7	8
Тема 1 Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание учебного материала							
	1	Место математики в жизни людей; примеры практических задач, при решении которых применяется математический аппарат. Производная и дифференциал функций.	2/2	1	1	КУ		
	2	<i>Вычисление производных функций</i>	2/4	2	2	ПЗ 1	Завершение практической работы	2
	3	Производная сложной функции	2/6	2	3	КУ		
	4	<i>Вычисление производной сложной функции</i>	2/8	3	4	ПЗ 2	Завершение практической работы	2
	5	Производные и дифференциалы высших порядков	2/10	2	5	КУ	Завершение практической работе	
	6	<i>Производная второго и высших порядков</i>	2/12	3	6	ПЗ 3	Завершение практической работы	2
	7	Применение производной при решении задач	2/14	2	7	КУ	Завершение практической работе	
	8	<i>Приложение производной</i>	2/16	2	8	ПЗ 4	Завершение практической работы	2
Тема 2 Интегральное исчисление	Содержание учебного материала							
	1	Неопределенный интеграл, его свойства. Непосредственное интегрирование	2/18	2	9	КУ	Проработка конспекта	2

функции одной действительной переменной	2	<i>Непосредственное интегрирование неопределенных интегралов</i>	2/20	3	10	ПЗ 5	Завершение практической работы	2
	3	Метод замены переменных и интегрирование по частям в неопределённом интеграле	2/22	1	11	КУ		
	4	<i>Вычисление методом замены переменных и интегрирование по частям в неопределённом интеграле</i>	2/24	2	12	ПЗ 6	Завершение практической работы	2
	5	Определенный интеграл, его свойства. Основная формула интегрального исчисления.	2/26	2	13	КУ		
	6	Вычисление определенных интегралов	2/28	3	14	КУ		
	7	Приложения определенного интеграла в геометрии	2/30	2	15	КУ		
	8	<i>Вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения с помощью определённого интеграла</i>	2/32	2	16	ПЗ 7	Завершение практической работы	2
	9	<i>Контрольная работа «Дифференциальное и интегральное исчисления»</i>	2/34	3	17	ПЗ 8	Завершение практической работы	2
Тема 3 Численные методы	Содержание учебного материала							
	1	Приближенное значение величины	2/36	2	18	КУ		
	2	Численное интегрирование. Формула прямоугольников, формула трапеций	2/38	2	19	КУ		
	3	<i>Численное интегрирование. Применение формул при решении задач</i>	2/40	2	20	ПЗ 9	Завершение практической работы	2
	XXXXX (итоговое занятие, зачет, дифференцированный зачет)		2/...					
	ПМА - экзамен		--	!	!	!	!	!

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- доска классная;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- раздаточный материал: индивидуальные задания, задания для контрольных работ, тесты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- кодоскоп с кодоплёнками.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительных источников и литературы:

- 1 Богомолов Н.В. Математика: учеб. для ссузов / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко.- 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014.- 395,[5] с.: ил.
- 2 Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: учеб. пособие для средних проф. учеб. заведений / Н.В. Богомолов.- 10-е изд., перераб.. – М.: Высш.шк. 2014.- 495 с.
- 3 Валуце И.И. и др. Математика для техникумов на базе средней школы: учеб. пособ.- М.: Наука, 1990
- 4 Данко П.Е. Высшая математика в упражнениях и задачах. в. 2ч. ч.1. учеб. пособие для вузов / П.Е. Данко, А.Г. Попов, Т.Я. Кожневникова. – 6-е изд.-М.: Издательский дом «ОНИКС 21век»: Мир и Образование, 2008.- 304 с., ил.

- 5 Данко П.Е. Высшая математика в упражнениях и задачах. в. 2ч. ч.2.учеб. пособие для вузов / П.Е. Данко, А.Г.Попов, Т.Я. Кожевникова. – 6-е изд.-М.: Издательский дом «ОНИКС 21век»: Мир и Образование,2008.- 416 с., ил.
 - 6 Шипачев В.С. Высшая математика. Учебник.- М.: Высшая школа , 2008.-480 с.:ил.
 - 7 Шипачев В.С. Задачник по высшей математике: Учеб. пособие для вузов.- М.: Высш. шк., 2008.-304 с.:ил.
- Шипачев В.С. Основы высшей математики. М.: Высшая школа ,2008.-380

Электронные и интернет-ресурсы:

- 1 <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- 2 <http://www.school.edu.ru/> - Российский общеобразовательный портал
- 3 <http://www.uchportal.ru> – Учительский портал
- 4 www.edu.ru - Российское образование. Федеральный портал
- 5 <http://videouroki.net/> - Видеоуроки в сети интернет
- 6 nsportal.ru - Социальная сеть работников образования. Начальное и среднее профессиональное образование

4 **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе наблюдения за деятельностью обучающихся на занятиях, выполнения обучающимися общих и индивидуальных заданий на занятиях, внеаудиторной самостоятельной работы и т.д., во время промежуточной аттестации – зачетов и экзаменов.

Результаты обучения* (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> - решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков; - применять основные методы интегрирования при решении задач; - применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности; 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - тестирование, - письменная контрольная работа, - оценка результатов выполнения и отчетов к практическим занятиям, - экзамен.
Знать:	
<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы математического анализа; - основные численные методы решения прикладных задач; 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - тестирование, - письменная контрольная работа, - оценка результатов выполнения и отчетов к практическим занятиям, - экзамен.
Профессиональные компетенции:	
-ПК 1.1 Осуществлять профессиональное толкование нормативных правовых актов для реализации прав граждан в сфере пенсионного обеспечения и социальной защиты; -ПК 1.2 Осуществлять прием граждан по вопросам пенсионного обеспечения и социальной защиты; -ПК 1.3 Рассматривать пакет документов для назначения пенсий, пособий, компенсаций, других выплат, а также мер социальной поддержки отдельным категориям граждан, нуждающимся в социальной защите; -ПК 1.4 Осуществлять установление (назначение, перерасчет, перевод), индексацию и корректировку пенсий, назначение пособий, компенсаций и других социальных выплат, используя информационно-компьютерные технологии; -ПК 1.5 Осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий,	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - тестирование, - письменная контрольная работа, - оценка результатов выполнения и отчетов к практическим занятиям, - экзамен.

<p>пособий и других социальных выплат; -ПК 1.6 Консультировать граждан и представителей юридических лиц по вопросам пенсионного обеспечения и социальной защиты.</p>	
<p>Общие компетенции:</p>	
<p>-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 постоянного изменения правовой базы; -ОК 10.Соблюдать основы здорового образа жизни, требования охраны труда; -ОК 11.Соблюдать деловой этикет, культуру и психологические основы общения, нормы и правила поведения; -ОК 12.Проявлять нетерпимость к коррупционному поведению.</p>	<p>- устный опрос, - тестирование, - письменная контрольная работа, - оценка результатов выполнения и отчетов к практическим занятиям, - экзамен.</p>

--	--