

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**  
**КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**


РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК физико- математических  
и социально- экономических дисциплин  
протокол № 10 от «01» 06 2022 г.

 / Ю.С. Михайлова /

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

 / Р.Н. Шевелёва /

«01» 06 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по учебной дисциплине МАТЕМАТИКА**  
**для специальности Право и организация социального обеспечения**  
**РП.00479926.40.02.01.22**

Рабочая программа учебной дисциплины Математика разработана для специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Организация разработчик: КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

Разработчик: Ю.С. Михайлова, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины</b>	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины.	4
<b>2 Структура и содержание учебной дисциплины</b>	5
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2 Содержание учебной дисциплины	6
2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
<b>3 Условия реализации программы учебной дисциплины</b>	10
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	10
3.2 Информационное обеспечение обучения	10

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Математика является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Математика входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

## 1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины Математика обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения учебной дисциплины (Наименование ОК и ПК согласно ФГОС СПО)	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>ОК 1</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p><b>ОК 2</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p><b>ОК 3</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p><b>ОК 4</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p><b>ОК 5</b> Использовать информационно-</p>	<p>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</p>	<p>Анализ портфолио Тестирование Выполнение практических работ Выполнение контрольных работ Решение практических заданий, с учетом профессиональной направленности.</p>

<p>коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОК 6</b> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p><b>ОК 9</b> Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.</p> <p><b>ДПК 1</b> Строить математические модели для описания и дальнейшего изучения нематематических процессов.</p> <p><b>ДПК 2</b> Осуществлять перенос математических результатов в нематематические контексты</p>	<p>направленности;</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия и методы математического анализа;</p> <p>основные численные методы решения прикладных задач</p>	
---	--	--

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по семестрам	
		3 семестр	4 семестр
<b>Трудоемкость ученой дисциплины (всего), в том числе часов вариативной части</b>	77 5	77 5	-
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части</b>	51 5	51 5	-
в том числе:			-
лабораторные занятия			-
практические занятия	24	24	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	26	26	-
<b>Консультации (всего)</b>	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	-	-	-
<b>Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З, КР)</b>		КР	-

## 2.2 Содержание учебной дисциплины Математика

№ урока	Наименование разделов и тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
1-10	Раздел 1. Производная	30	20	10	-	10	-
11-26	Раздел 2. Интеграл	47	31	14	-	16	-
	Всего	77	51	24	-	26	-

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

№ уро ка	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)		Активные формы проведения занятий	Техничес кие средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Образова- тельные результаты (ОК, ПК, ДПК)
		очная форма обучения						
		аудитор.	самост.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Раздел 1 Производная</b>							ОК 1-6, 9 ДПК 1 ДПК 2
1.	Предел функции. Вычисление пределов.	2ч./урок	1ч.	Лекция - диалог		(1) Гл.6, п. 6.7	Выполнение упражнений	
2.	<b>П/р 1</b> Вычисление пределов функции.	2ч./ пр. з.	1ч.	Урок-практикум			Выполнение упражнений	
3.	Понятие производной. Правила вычисления производных.	2ч./урок	1ч.	Лекция - диалог		(1) Гл. 8, п. 8.2	Составление упражнений для выполнения на практикуме	
4.	<b>П/р 2</b> Вычисление производных элементарных функций.	2ч./ пр. з.	1ч.	Урок-практикум			Выполнение упражнений	
5.	Производная сложной функции.	2ч./урок	1ч.	Лекция - диалог		(1) Гл. 8, п. 8.8	Выполнить презентацию	
6.	<b>П/р 3</b> Вычисление производных сложных функций.	2ч./ пр. з.	1ч.	Урок-практикум			Решение задач	
7.	Производные высших порядков.	2ч./урок	1ч.	Лекция - диалог		(1) Гл. 8, п. 8.8	Выполнить презентацию	
8.	<b>П/р 4</b> Вычисление производных высших порядков.	2ч./ пр. з.	1ч.	Урок-практикум			Работа с учебником и материалами интернета – разбор решенных задач	

9.	Задачи на нахождение наибольших и наименьших значений величин с помощью производной.	2ч./урок	1ч.	Лекция - диалог			Решение задач	
10.	<b>П/р 5</b> Решение задач прикладного характера.	2ч./ пр. з.	1ч.	Урок-практикум	Калькулятор		Работа с учебником и материалами интернета – разбор решенных задач	
	<b>Раздел 2. Интеграл</b>						Решение задач	ОК 1-6, 9 ДПК 1 ДПК 2
11.	Понятие неопределенного интеграла. Формулы непосредственного интегрирования.	2ч./урок	1ч.	Лекция-диалог		(1) Гл. 10, п. 10.2	Составление таблицы основных формул для вычисления неопределенного интеграла	
12.	<b>П/р 6</b> Вычисление неопределенного интеграла непосредственным интегрированием.	2ч./ пр. з.	1 ч.	Урок - практикум			Решение задач	
13.	Вычисление неопределенного интеграла способом подстановки.	2ч./урок	1 ч.	Лекция-диалог		(2) Гл. 8, п. 8.1-8.2	Работа с учебником Составление конспекта	
14.	<b>П/р 7</b> Интегрирование подстановкой.	2ч./ пр. з.	1 ч.	Урок - практикум			Работа с учебником Решение задач	
15.	Вычисление неопределенного интеграла интегрированием по частям.	2ч./урок	1 ч.	Лекция-диалог		(2) Гл. 8, п. 8.3	Работа с учебником Составление конспекта	
16.	<b>П/р 8</b> Интегрирование по частям.	2ч./ пр. з.	1 ч.	Урок - практикум			Работа с учебником Решение задач	
17.	Физические приложения неопределенного интеграла.	2ч./урок	1ч.	Лекция-диалог		(1) Гл. 10	Выполнить презентацию	
18.	Определенный интеграл.	2ч./урок	1 ч.	Проблемная лекция		(2) Гл. 8, п. 8.5	Решение задач	
19.	Вычисление определенного интеграла способом подстановки (заменой	2ч./урок	1ч.	Лекция-диалог		(2) Гл. 8, п. 8.5	Решение задач	



	переменной).						
20.	<b>П/р 9</b> Вычисление определенного интеграла способом подстановки.	2ч./ пр. з.	1ч.	Урок - практикум			Решение задач
21.	Площадь плоской фигуры.	2ч./урок	1ч.	Проблемная лекция		(2) Гл. 8, п. 8.5	Решение задач
22.	<b>П/р 10</b> Вычисление площади плоской фигуры.	2ч./ пр. з.	1ч.	Урок - практикум	Калькулятор		Подготовка сообщений по теме «Применение интеграла в физике, технике»
23.	Вычисление пути, пройденного точкой.	2ч./урок	1ч.	Проблемная лекция	Калькулятор	(2) Гл. 8, п. 8.5	
24.	<b>П/р 11</b> Вычисление объемов фигур вращения с помощью определенного интеграла.	2ч./ пр. з.	1ч.	Урок - практикум	Калькулятор		Подготовка сообщений по теме «Применение интеграла в физике, технике»
25.	<b>П/р 12</b> Численные методы в решении прикладных задач	2ч./ пр. з.	2ч.	Урок - практикум	Калькулятор		Решение прикладных задач
26.	Итоговая контрольная работа.	1ч./урок		Урок - зачет			
	<b>Итого</b>	<b>51ч.</b>	<b>26ч.</b>				

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Математики.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; учебно-наглядные пособия; комплект электронных видеоматериалов; задания для контрольных и практических работ (профессионально - ориентированные задания).

Технические средства обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; проектор с экраном.

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование	Источник
<b>Основная литература</b>		
1.	<i>Дорофеева, А. В.</i> Математика : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15555-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/507899">https://urait.ru/bcode/507899</a> (дата обращения: 23.05.2022).	Электронная библиотечная система <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
2.	Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/490214">https://urait.ru/bcode/490214</a> (дата обращения: 23.05.2022).	Электронная библиотечная система <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>
<b>Интернет-ресурсы</b>		
3.	Издательский дом « <a href="http://mat.1september.ru/">Первое сентября</a> ». Учебно-методический журнал «Математика»	Режим доступа: URL: <a href="http://mat.1september.ru/">http://mat.1september.ru/</a>
4.	Всероссийские интернет-олимпиады.	URL: <a href="https://online-olympiad.ru">https://online-olympiad.ru</a>

5.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.	URL: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
6.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
7.	Федеральный портал «Российское образование».	URL: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>
8.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.	URL: <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>