Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нилова Екатерина Викторовна
Должность: Директор
Дата подписания: 05.02.2025 10:00:00
Уникальный программный ключ:
02C8 4F90 008A B230 9845 B4E4 6D85 DDCA 3A
Срок действия: с 20.02.2025 по 20.05.2026

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«УРЮПИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе
_____ Л.А. Дьякова
«15» июня 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

разработана на основе Федерального государственного общеобразовательного стандарта

среднего профессионального образования

по специальностям

40.02.02 Правоохранительная деятельность
(код) (наименование специальности)

Математика

(наименование дисциплины)

Кафедра разработчик общеобразовательных и правовых дисциплин

Год набора 2023, 2024

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Математика

(наименование дисциплины согласно учебному плану)

Составлена Кравченко Валентиной Николаевной,

(Ф.И.О.)

Обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры

общеобразовательных и правовых дисциплин

(полное наименование кафедры)

от **20.05.2024г. протокол № 10**

(дата протокола) *(номер протокола)*

Заведующий кафедрой _____ Лещенко Н.М.

(инициалы, фамилия)

Согласовано с выпускающей кафедрой

общеобразовательных и правовых дисциплин

Заведующий выпускающей кафедрой _____ Лещенко Н.М.

(инициалы, фамилия)

Одобрена методическим советом

от 15.06.2024 **протокол № 6**

(дата протокола) *(номер протокола)*

Председатель _____Л.А. Дьякова

(подпись) *(инициалы, фамилия)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и является частью образовательной программы социально-экономического профиля программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

40.02.02 Правоохранительная деятельность

(код) *(наименование специальности)*

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Математика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) с учетом рабочей программы воспитания.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09.

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к

Общим учебным предметам

1.2. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Код	**Личностные результаты** **реализации программы воспитания** *(дескрипторы)*
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
Личностные результаты **реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности**	
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 16	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР 17	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.
ЛР 19	Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 21	Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.
ОК 02	быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки	знание основных понятий и методов теории математического анализа.
ОК 03	организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня	значение математики в профессиональной деятельности при освоении ППССЗ.
ОК 04	умело и эффективно работать в коллективе, соблюдать профессиональную этику	знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами.
ОК 09	умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности	знание математического анализа информации, представленной различными способами.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в том числе:	
аудиторной нагрузки с преподавателем	40
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающихся	
консультации	
Итоговая аттестация	дифференцированный зачёт

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	
Раздел 1. Введение в анализ		**10**	
Тема **Пределы и непрерывность**	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 04, ЛР 1
	1. Математика и НТП. Роль математики подготовке специалистов СПО.		
	2. Предел функции в точке. Раскрытие неопределённости вида 0/0 и ∞/∞.		
	3. Замечательные пределы.		
	4 Непрерывность функции.		
	5.Асимптотическое поведение функций.		
	В том числе, практических занятий	**6**	
	1. Практическое занятие «Раскрытие неопределённости вида 0/0 и ∞/∞ » **2. Практическое занятие** «Замечательные пределы » **3. Практическое занятие** «Вертикальные, горизонтальные и наклонные асимптоты».		

Раздел 2. Дифференциальные исчисления			2
Тема Производная и дифференциал	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 02, ОК 03 ЛР 1
	1. Производная функции.		
	2. Вычисление производных, производные простейших элементарных функций.		
	3. Основные правила дифференцирования.		
	4. Производные и дифференциалы высших порядков.		
	5.Исследование функций методом дифференциального исчисления. Возрастание и убывание функций.		
	6. Экстремумы функций. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке.		
	7. Исследование функций на выпуклость вогнутость. Точки перегиба.		
	8.Комплексная схема исследования функции.		
	В том числе, практических занятий	**6**	
	1. Практическое занятие «Экстремум функции нескольких переменных». **2. Практическое занятие «**Схема исследования функции» **3. Практическое занятие** «Применение производной к исследованию функции и построению графика».		

Раздел 3 Интегральное исчисление		**14**	
Тема 3.1. Неопределённый интеграл	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 03 ЛР 1
	1. Первообразная функция и неопределённый интеграл.		
	2. Основные правила вычисления неопределённого интегрирования.		
	3. Простейшие примеры вычисления неопределенного интеграла		
	4. Методы замены переменной и интегрирования по частям.		
	В том числе, практических занятий	**6**	
	1. Практическое занятие «Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства».		
	2. Практическое занятие «Методы замены переменной и интегрирования по частям».		
	3. Практическое занятие «Интегрирование простейших рациональных дробей».		
Тема 3.2. Определённый интеграл	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ЛР 1
	1. Задача нахождения площади криволинейной трапеции. Определённый интеграл.		
	2. Формула Ньютона-Лейбница.		
	3. Основные свойства определённого интеграла.		
	В том числе, практических занятий	**2**	
	1. **Практическое занятие** «Вычисление площади		

	криволинейной трапеции».		
	Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**	
	аудиторных занятий с преподавателем **в том числе практических занятий**	**40** **20**	
	Общий объем учебной нагрузки	**40**	

.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины «Математика» требует наличия учебного кабинета математических и естественно-научных дисциплин. Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02)

Оборудование учебного кабинета:

Доска классная -1

Столы для обучающихся– 16

Стол для преподавателя– 1

Стулья – 32

Экран - 1

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Математика»

- наглядные пособия (модели многогранников и тел вращения, каркасные модели к задачам по геометрии, портреты выдающихся ученых-математиков и др.);
- наборы таблиц по математике, тематические картины по геометрии;
- инструктивно-техническая документация:
- Комплект контрольно-измерительных материалов по дисциплине
- Комплекты тестовых заданий, в т.ч. с помощью ПК
- Комплекты заданий для контрольных работ
- Комплекты заданий – инструкций для проведения практических работ.
- Технические средства обучения*:* мультимедиа проектор.
- экранно-звуковые пособия, презентации по темам программы;
- комплект технической документации, инструкции по технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Математика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по математике.

3.2.ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 396 с. — (Серия : Профессиональное образование)..
2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 495 с. — (Серия : Профессиональное образование).
3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 326 с. — (Серия: Профессиональное образование).
4. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 251 с. — (Серия: Профессиональное образование).

1. Пехлецкий И . Д. Математика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. Д. Пехлецкий. — 11-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2021. — 320 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. РЕШУ ЕГЭ - http://reshuege.ru/
2. Открытый банк заданий ФИПИ - http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	1) знает, как найти производную 2) знает, как найти площадь криволинейной трапеции; 3) знает, что называется определённым интегралом; 4) знает формулу Ньютона-Лейбница; 5) знает основные свойства определённого интеграла; 6) знает правила замены переменной и интегрирование по частям;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачёта.
знание основных понятий и методов математического анализа;	1) знает математические методы;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачёта.
значения математики в профессиональной деятельности;	1) знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл; 2) знает основные правила неопределённого интегрирования; 3) знает, как находить неопределённый интеграл	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной

	с помощью таблиц, а также используя его свойства; 4) знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям; 5) знает, как интегрировать простейшие рациональные дроби;	работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.
знание математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач;	1) знает математические методы; 2) знает, как найти производную 3)знает, что называется определённым интегралом; 4)знает формулу Ньютона-Лейбница; 5)знает основные свойства определённого интеграла; 6)знает правила замены переменной и интегрирование по частям; знает	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.
знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов;	1) знает, что представляет собой математическая модель; 2) знает, как практически применять математические модели при решении различных задач;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов

		выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачёта.
знание математических методов, взаимосвязи основ математики с дисциплинами общепрофессионального цикла;	1) знает математические методы; 2) знает, что представляет собой математическая модель; 3) знает как практически применять математические модели при решении различных задач; 4) знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл; 5) знает основные правила неопределённого интегрирования; 6) знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства; 7) знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям; 8) знает как интегрировать простейшие рациональные дроби;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачёта.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	1) умение находить площадь криволинейной трапеции; 2) умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и интегрирования по частям;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов

		выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачёта.
быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки;	1) умение находить производную функции; 2) умение находить площадь криволинейной трапеции; 3) умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и интегрирования по частям;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачёта.
организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня;	1) умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства; 2) умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям; 3) умение интегрировать простейшие рациональные дроби;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачёта.
умение ясно, чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат;	1) умение находить производную функции; 2) умение находить площадь криволинейной трапеции; 1) умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы.

	интегрирования по частям, умение находить площадь криволинейной трапеции; 2) умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и интегрирования по частям;	Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачёта.
умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности;	1) знает, что представляет собой математическая модель; 2) знает, как практически применять математические модели при решении различных задач; 3) умение вычислять интегралы;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачёта.
умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности;	1) умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства; 2) умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям; умение интегрировать простейшие рациональные дроби.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачёта.

4.2.