

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

«МАТЕМАТИКА»

для специальности среднего профессионального образования
40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»

Квалификация «юрист»

Владимир, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, (утв. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 года № 508) (далее – ФГОС СПО)

Кафедра-разработчик: Отделение среднего профессионального юридического образования

Рабочую программу учебной дисциплины составил преподаватель ОСПЮО Митин Сергей Петрович, к.ф.-м.н., доцент



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии специальности 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения» протокол № 5 от 29 июня 2023 года

Председатель УМК,

Руководитель ОСПЮО,

старший преподаватель кафедры ГПУТД



Ю.В. Овчинникова

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол № _____ от _____ года
Руководитель ОСПЮО _____ /Ю.В. Овчинникова/

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол № _____ от _____ года
Руководитель ОСПЮО _____ /Ю.В. Овчинникова/

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол № _____ от _____ года
Руководитель ОСПЮО _____ /Ю.В. Овчинникова/

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол № _____ от _____ года
Руководитель ОСПЮО _____ /Ю.В. Овчинникова/

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

Учебная дисциплина «Математика» входит в обязательную часть учебных циклов ППСЗ и относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного учебного цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент освоит следующие умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1 - 6, 9	- 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.	- основные понятия и методы математического анализа; - основные численные методы решения прикладных задач.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная учебная нагрузка	106
в т.ч. в форме практической подготовки	17
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	
практические занятия	34
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	38
Промежуточная аттестация	<i>Дифф. зачет</i>

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	
1	2	3	4	
Тема 1. Линейная алгебра. Теория матриц.	Содержание учебного материала	28	ОК 1 - 6, 9	
	1	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении специальностей СПО		2
	2	Матрицы. Операции над матрицами. Решение системы линейных уравнений.		8
	3	Определители, матрицы, системы линейных уравнений		
	4	Исследование систем линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений.		
	5	Решение прикладных задач		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			10
	Практическое занятие № 1. Матрицы. Операции над матрицами. Ранг матрицы.			2
	Практическое занятие № 2. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.			2
	Практическое занятие № 3. Определитель матрицы			2
	Практическое занятие № 4. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.			2
	Практическое занятие № 5. Решение прикладных задач			2
	Самостоятельная работа обучающихся			8
	Работа с конспектами занятий, учебной и специальной литературой. Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Подготовка докладов и презентаций по темам занятий. Решение задач.			
Тема 2. Векторная алгебра и аналитическая геометрия	Содержание учебного материала	26	ОК 1 - 6, 9	
	1	Векторная алгебра.		2
	2	Системы координат и их представления. Метод координат		2
	3	Уравнение прямой линии на плоскости. Основные задачи на прямые и плоскости		2
	4	Кривые второго порядка. Эллипс. Гипербола Парабола		2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			8
	Практическое занятие № 1. Векторная алгебра.			2
	Практическое занятие № 2. Системы координат и их представления. Метод координат			2
	Практическое занятие № 3. Уравнение прямой линии на плоскости. Основные задачи на прямые и плоскости			2
	Практическое занятие № 4. Кривые второго порядка. Эллипс. Гипербола Парабола			2

	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектами занятий, учебной и специальной литературой. Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Решение систем линейных уравнений. Кривые второго порядка	10	
Тема 3. Математический анализ. Дифференциальное исчисление.	Содержание учебного материала	26	ОК 1 - 6, 9
	1 Функции.	2	
	2 Пределы.	2	
	3 Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл	2	
	4 Исследование функций методом дифференциального исчисления	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 1. Функции. Определение, свойства. Основные элементарные функции.	2	
	Практическое занятие № 2. Предел функции. Вычисление пределов.	2	
	Практическое занятие № 3. Производная. Правила дифференцирования	2	
	Практическое занятие № 4. Исследование функций методом дифференциального исчисления	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектами занятий, учебной и специальной литературой. Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Исследование функций методом дифференциального исчисления	10	
Тема 4. Математический анализ. Интегральное исчисление.	Содержание учебного материала	26	ОК 1 - 6, 9
	1 Интеграл и первообразная.	2	
	2 Теорема Ньютона—Лейбница.	2	
	3 Вычисление интегралов.	2	
	4 Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 1. Интеграл и первообразная.	2	
	Практическое занятие № 2. Теорема Ньютона—Лейбница.	2	
	Практическое занятие № 3. Вычисление интегралов	2	
	Практическое занятие № 4. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектами занятий, учебной и специальной литературой. Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.	10	
Промежуточная аттестация – Дифф.зачет			
Всего:		106	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины «Математика» предусмотрены аудитории корпуса № 11, расположенные по адресу: г. Владимир, ул. Студенческая, д.8

Для проведения практических занятий используются аудитории, оборудованные компьютерной техникой с операционной системой Windows и стандартным пакетом Microsoft Office, с доступом в Интернет; видео мультимедийным оборудованием, которое позволяет визуализировать процесс представления презентационного материала; настенной доской, фломастером.

Компьютерная техника, используемая в учебном процессе, имеет лицензионное программное обеспечение:

- Операционная система семейства Microsoft Windows.
- Пакет офисных программ Microsoft Office.
- Консультант+.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.2.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии / Наличие в электронном каталоге ЭБС
1	2	3
Основная литература		
1. Математика для юристов [Электронный ресурс] : учеб.-практ. пособие / авт.-сост. С. П. Митин ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, ISBN 978-5- 9984-1671-2	2022	25
2 Математика : учебное пособие / М. М. Чернецов, Н. Б. Карбачинская, Е. С. Лебедева, Е. Е. Харитоновна ; под ред. М. М. Чернецова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : РГУП	2016	https://znanium.com/catalog/product/1192180
3. Информатика и математика для юристов : учебник для студентов вузов, обучающихся по юридическим специальностям / С.Я. Казанцев [и др.].. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА:	2017	http://www.iprbookshop.ru/81630.html
Дополнительная литература		
1. Карбачинская Н.Б. Математика : практикум для среднего профессионального образования / Карбачинская Н.Б., Харитоновна Е.Е.. — Москва : Российский государственный университет правосудия	2019	http://www.iprbookshop.ru/94184.html

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. <http://library.vlsu.ru/> - Научная библиотека ВлГУ.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС IPR BOOKS
3. <http://aclient.integrum.ru/> - ЭБС eLIBRARY.RU
4. <http://www.znaniium.com/> - ЭБС znaniium.com
5. <http://pravo.gov.ru/> - Официальный интернет-портал правовой информации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Обучающийся должен знать:	В полной мере демонстрирует знания:	
- основные понятия и методы математического анализа;	- понятий математического анализа - понятия дифференциального и интегрального исчисления; - понятий аналитической геометрии; - понятий алгебры и теории чисел	Оценка результатов: устного и письменного опроса; выполнения практического задания; тестирования; подготовки докладов и сообщений; подготовки презентации.
- основные численные методы решения прикладных задач;	- численные методы решения прикладных задач математического анализа - численные методы решения прикладных задач дифференциального и интегрального исчисления; - численные методы решения прикладных задач аналитической геометрии; - численные методы решения прикладных задач алгебры и теории чисел	Оценка результатов: устного и письменного опроса; выполнения практического задания; тестирования; подготовки докладов и сообщений; подготовки презентации.
Обучающийся должен уметь:	В полной мере демонстрирует умения:	
- решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков	- решать задачи, прикладного характера с использованием производной сложной функции, производных второго и высших порядков;	Оценка результатов: выполнения практического задания; подготовки докладов и сообщений.
- применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;	- решать задачи прикладного характера с применением методов математического анализа	Оценка результатов: выполнения практического задания; подготовки докладов и сообщений.

<p>- применять основные методы интегрирования при решении задач, в том числе профессиональной направленности;</p>	<p>- решать задачи прикладного характера с применением основных методов интегрирования.</p>	<p>Оценка результатов: выполнения практического задания; подготовки докладов и сообщений.</p>
---	---	---

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочую программу учебной дисциплины
«Математика»
программы подготовки специалистов среднего звена
40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания УМК)
1.			
2.			
3.			
4.			

Руководитель ОСПУО

Ю.В. Овчинникова