

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)



А.А. Панфилов

« 31 » _____ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

«МАТЕМАТИКА»

для специальности среднего профессионального образования
социально-экономического профиля
40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»

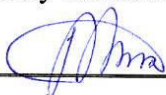
Владимир, 2020

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

Кафедра-разработчик: Отделение среднего профессионального юридического образования

Рабочую программу составил: Митин Сергей Петрович, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, подпись

МОиИТ



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии специальности 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения» протокол № 1 от 31.08.20 года

Председатель УМК,

Руководитель ОСПУОО,

старший преподаватель кафедры ГПУТД Ю.В. Овчинникова

Рецензент

(представитель работодателя)

Директор ПК по 1 М.В. Курганова
(место работы, должность, ФИО, подпись)



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа переутверждена на 2021/2022 учебный год

Протокол № 1 от 20.08.2021 года

Руководитель ОСПУО [подпись] /Ю.В. Овчинникова/

Программа переутверждена на 2022/2023 учебный год

Протокол № 1 от 29.08.2022 года

Руководитель ОСПУО [подпись] /Ю.В. Овчинникова/

Программа переутверждена на _____ учебный год

Протокол № _____ от _____ года

Руководитель ОСПУО _____ /Ю.В. Овчинникова/

Программа переутверждена на _____ учебный год

Протокол № _____ от _____ года

Руководитель ОСПУО _____ /Ю.В. Овчинникова/

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» входит в обязательную часть учебных циклов ППССЗ 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.

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности Право и организация социального обеспечения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	106
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	
практические занятия	34
индивидуальный проект	
Консультации	
самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом	
Промежуточная аттестация	Дифф. зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
3 семестр			
Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении специальностей СПО</p>	2	ОК 1 - 6, 9
Тема 1. Теория множеств. Математическая логика	<p>Содержание учебного материала</p>	8	ОК 1 - 6, 9
	<p>Теоретические занятия</p> <p>Множества. Операции над множествами. Комбинаторика. Мощность множества. Высказывания. Предикаты. Математическая логика.</p>		
	<p>Практические занятия</p> <p>Множества. Операции над множествами. Комбинаторика. Мощность множества. Высказывания. Предикаты. Математическая логика.</p>	8	ОК 1 - 6, 9
<p>Самостоятельная внеаудиторная работа</p> <p>Подготовка докладов по заданным темам (темы приведены в ФОС). Решение задач.</p>	8		
Тема 2. Линейная алгебра и аналитическая геометрия	<p>Содержание учебного материала</p>	8	ОК 1 - 6, 9
	<p>Теоретические занятия</p> <p>Определители, матрицы, системы линейных уравнений Векторная алгебра Аналитическая геометрия</p>		
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Определители, матрицы, системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений. Матрицы. Операции над матрицами. Решение системы линейных уравнений. Исследование систем линейных уравнений 2. Векторная алгебра 3. Линейные образы. Прямая и плоскость. Системы координат и их представления. Метод координат Уравнение прямой линии на плоскости. Основные задачи на прямые и плоскости 4. Кривые второго порядка. Эллипс. Гипербола Парабола</p>	8	ОК 1 - 6, 9
	<p>Самостоятельная внеаудиторная работа</p> <p>Решение систем линейных уравнений. Кривые второго порядка</p>	10	ОК 1 - 6, 9

Тема 3. Теория вероятностей и математическая статистика	Содержание учебного материала	8	ОК 1 - 6, 9
	Теоретические занятия Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики.		
	Практические занятия Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	8	ОК 1 - 6, 9
	Самостоятельная внеаудиторная работа Решение прикладных задач. Приближенные вычисления и решения прикладных задач.	10	ОК 1 - 6, 9
Тема 4. Начала математического анализа	Содержание учебного материала		
	Теоретические занятия Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частные. Производные основных элементарных функций. Первообразная и интеграл	8	ОК 1 - 6, 9
	Практические занятия Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Интеграл и первообразная. Теорема Ньютона—Лейбница. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.	8	ОК 1 - 6, 9
Самостоятельная внеаудиторная работа Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком. Применение интеграла к вычислению площадей.	10	ОК 1 - 6, 9	
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.

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 с ФГОС СПО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература			
1. Математика в примерах и задачах. Часть 1 : учебное пособие / Л.И. Майсеня [и др.].. — Минск : Вышэйшая школа, 2014. — 359 с. — ISBN 978-985-06-2499-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/35494.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	2014		http://www.iprbookshop.ru/35494.html
2. Математика в примерах и задачах. Часть 2 : учебное пособие / Л.И. Майсеня [и др.].. — Минск : Вышэйшая школа, 2014. — 431 с. — ISBN 978-985-06-2500-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/35495.html	2014		http://www.iprbookshop.ru/35495.html
3. Информатика и математика для юристов : учебник для студентов	2017		http://www.iprbookshop.ru/81630.htm

вузов, обучающихся по юридическим специальностям / С.Я. Казанцев [и др.].. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА:			1
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

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; - понятий теории вероятностей;	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.

	- численные методы решения прикладных задач теории вероятностей;	
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.
- применять основные методы интегрирования при решении задач, в том числе профессиональной направленности;	- решать задачи прикладного характера с применением основных методов интегрирования.	Оценка результатов: выполнения практического задания; подготовки докладов и сообщений.