

**ПОЧУ «ИЖЕВСКИЙ ТЕХНИКУМ ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ПРАВА
УДМУРТПОТРЕБСОЮЗА»**

**Приложение 3
ОПОП по специальности
40.02.01 Право и организация
социального обеспечения**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ЕН. 01. Математика

наименование дисциплины

по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения
(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 508, укрупненная группа 40.00.00 «Юриспруденция».

Организация – разработчик:

Профессиональное образовательное частное учреждение «Ижевский техникум экономики, управления и права Удмуртпотребсоюза»

Разработчик:

О. А. Дектерева, преподаватель ПОЧУ «Ижевский техникум экономики, управления и права Удмуртпотребсоюза»

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией

общеобразовательных дисциплин

Протокол № _____

от «__» _____ 202__ г.

Председатель ЦК _____ / *А.П.Разина* /

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС 40.02.01 Право и организация социального обеспечения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01. «Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес», ОК 6. «Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 09	Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

1.2.2. Личностные результаты, формируемые на дисциплине

Код	Наименование личностного результата
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.

1.2.3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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.
Знать	<ul style="list-style-type: none">- 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 деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	51
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	34
в том числе: практические занятия	14
из них в форме практической подготовки	4
теоретическое обучение	20
в том числе промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	
Самостоятельная работа обучающегося	17

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«Математика»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов, в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Дифференциальное исчисление	35/2	
Тема 1.1. Основы математического анализа. Функция одной переменной. Предел и непрерывности	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 6
	1 Основные понятия и методы математического анализа. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Обратная функция, сложная функция. Характеристики поведения функций: возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значение, ограниченность и периодичность, четность и нечетность. Предел функции. Методы вычисления пределов функции.		
	Практические занятия 1. Способы вычисления пределов функции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Работа с учебной и специальной литературой, электронными ресурсами. 2. Подготовка сообщений. Примерная тематика сообщений: 1. «Различные способы задания функций (на примере анализа действий правовых норм)». 2. «Понятие целевой функции правовой нормы». 3. «Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности юриста».	1 1	
Тема 1.2. Понятие производной функции. Правила дифференцирования	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 6
	1 Определение дифференцируемой функции. Механический и геометрический смысл производной. Основные правила и формулы дифференцирования.		
	Практические занятия 2. Решение задач на отыскание производной.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	1. Работа с учебной и специальной литературой, электронными ресурсами. 2. Подготовка электронной презентации по теме: «Применение производных к решению профессиональных задач».	1 1	
Тема 1.3. Производная сложной и обратной функций	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 6
	1 Дифференцирование сложных и обратных функций. Производные обратных тригонометрических функций.		
	Практические занятия 3. Решение задач на отыскание производной сложной функции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	1. Составление опорно-логической схемы по теме: «Алгоритм нахождения сложной производной». 2. Решение задач.	1 1	
Тема 1.4. Вторая производная и производные высших порядков. Дифференциал функции и его свойства	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 6
	1 Производные высших порядков. Определение дифференциала функции. Применение дифференциала функции к приближенным вычислениям.		
	Практические занятия 4. Решение задач на отыскание производных второго и высших порядков.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	5	
	1. Составление опорно-логической схемы по теме: «Алгоритм нахождения производных высших порядков». 2. Решение задач. 3. Работа с учебной и специальной литературой, электронными ресурсами. 4. Подготовка сообщений. Примерная тематика сообщений: «Использование дифференциала при определении погрешности приближенных вычислений» на примере данных пенсионного обеспечения и социальной защиты.	1 2 1 1	
Тема 1.5. Исследование функции с помощью производной	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 6
	1 Общая схема исследования функции и построение ее графика.		
	Практические занятия 5. Применение методов математического анализа при решении задач	2/2	

	прикладного характера: построение графиков функций при решении задач правового регулирования общественных отношений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Работа с учебной и специальной литературой, электронными ресурсами. 2. Подготовка электронной презентации по теме: «Построение графиков функций при решении задач правового регулирования общественных отношений».	1 1	
Раздел 2.	Интегральное исчисление	16/2	
Тема 2.1. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования. Определенный интеграл	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 6
	1 Основные численные методы решения прикладных задач. Понятие первообразной и неопределенного интеграла. Основные свойства неопределенного интеграла. Методы интегрирования. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.		
	Практические занятия 6. Применение основных методов интегрирования при решении задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Работа с учебной и специальной литературой, электронными ресурсами. 2. Подготовка сообщений. Примерная тематика сообщений: «Роль определенного интеграла при решении правовых задач».	1 1	
Тема 2.2. Геометрические приложения определенного интеграла	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 6
	1 Геометрические приложения определенного интеграла.		
	Практические занятия 7. Применение методов математического анализа при решении задач прикладного характера: применение определенного интеграла к вычислению площадей и объемов фигур.	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач.	2	
	Комплексный дифференцированный зачет.	2	
	Всего:	51/4	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет математики:

Доска учебная

Стол преподавателя

Стул преподавателя

Столы ученические

Стулья ученические.

Калькуляторы

Электронные презентационные материалы по разделам дисциплины

Мультимедийный проектор (переносной)

Ноутбук (переносной)

Экран (переносной)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

ОИ 1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с.

ОИ 2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с

ОИ 3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://posobie-mii.narod.ru> – Основы высшей математики для юристов: учебное пособие.

2. <http://techpro.ru/course2d.aspx?idc=15060> – Математика для юристов: мультимедийный учебный курс.

3.2.3. Дополнительные источники:

ДИ 1. Задания для выполнения практических занятий.

ДИ 2. Сборник дидактических заданий по элементам высшей математики.

ДИ 3. Задания для выполнения тематического контроля.

ДИ 4. Задания для выполнения самостоятельных работ.

ДИ5. Васильев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 232 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: <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"> – математический диктант; – оценка опорно-логической схемы; – оценка сообщений; – оценка электронной презентации; – оценка практического занятия; – оценка решения задач; – устный опрос; – тестирование; – комплексный дифференцированный зачет.
Усвоенные знания: <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и методы математического анализа; – основные численные методы решения прикладных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> – математический диктант; – оценка опорно-логической схемы; – оценка сообщений; – оценка электронной презентации; – оценка практического занятия; – оценка решения задач; – устный опрос; – тестирование; – комплексный дифференцированный зачет.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> – математический диктант; – оценка опорно-логической схемы; – оценка сообщений; – оценка электронной презентации; – оценка практического занятия; – оценка решения задач; – устный опрос; – тестирование; – комплексный дифференцированный зачет.

Методы оценки	Критерии оценки
оценка результатов выполнения практических занятий.	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p>

	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>
--	---