



УТВЕРЖДЕНО:

Ученым советом
Института сервисных технологий
ФГБОУ ВО «РГУТИС»
Протокол № 7 от «10» февраля 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ (СПО)**

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

основной профессиональной образовательной программы среднего
профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего
звена

по специальности: *40.02.01 Право и организация социального обеспечения*

Квалификация: юрист

год начала подготовки: 2022

Разработчики:

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>	<i>Масленникова И.М.</i>

Рабочая программа согласована и одобрена руководителем ППСЗ:

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>руководитель ОПОП СПО ППСЗ</i>	<i>Григорьева А.А.</i>



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9



1. 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина ЕН.01 «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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9

Рабочая программа дисциплины может использоваться для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины::

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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 направленности;

знать:

- основные понятие и методы математического анализа;
- основные численные методы решения прикладных задач.

В результате изучения дисциплины формируются компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 9	Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

№ п/п	Код формируемой компетенции	Наименование компетенции
1.	ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
2.	ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
3.	ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
4.	ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
5.	ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности



2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>	<i>Объём часов для заочной формы обучения</i>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), из них	40	8
Теоретические занятия	20	4
Практические занятия	20	4
Самостоятельная работа	20	52
Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет		



2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика (очная форма обучения)

Наименование раздела в и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Дифференциальное исчисление			
	Производная и дифференциал, правила дифференцирования, дифференциалы основных функций. Производные высших порядков.. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции.	6	2-3
	Практические занятия Практическая работа № 1 по теме Дифференциальное исчисление Нахождение производной функции Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: - решение упражнений по теме Дифференциальное исчисление - подготовка к ПР № 1	4	
Тема 2. Интегральное исчисление			
	Первообразная функции. таблица первообразных. Свойства интегрирования. Неопределенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определенного интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла.	8	2-3
	Практические занятия Практическая работа № 2 по теме Приложения определённого интеграла Вычисление неопределённых интегралов. Вычисление определённых интегралов	8	
	Самостоятельная работа обучающихся: - решение упражнений по теме Интегральное исчисление - подготовка к ПР № 2	4	



Тема 3. Численные методы решения прикладных задач			
	Численное решение уравнений методами бисекции. Численное интегрирование: метод трапеций, прямоугольников.	6	2-3
	Практические занятия: Практическая работа № 3 по теме Численные методы решения прикладных задач Решение уравнений методом бисекции, Численное интегрирование функции, заданной таблично	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: - решение упражнений по теме численные методы решения прикладных задач - подготовка к ПР № 3 и ИКР - проект «Математика в юриспруденции»	4 8	
	Итоговое занятие – контрольная работа. Дифференцированный зачет	2	
Всего		60 часов	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Дифференциальное исчисление			
	Производная и дифференциал, правила дифференцирования, дифференциалы основных функций. Производные высших порядков.. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции.	1	2-3
	Практические занятия Практическая работа № 1 по теме Дифференциальное исчисление Нахождение производной функции Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции.	1	



	Самостоятельная работа обучающихся: - решение упражнений по теме Дифференциальное исчисление - подготовка к ПР № 1	14	
Тема 2. Интегральное исчисление			
	Первообразная функции. таблица первообразных. Свойства интегрирования. Неопределенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определенного интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла.	1	2-3
	Практические занятия Практическая работа № 2 по теме Приложения определённого интеграла Вычисление неопределённых интегралов. Вычисление определённых интегралов	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: - решение упражнений по теме Интегральное исчисление - подготовка к ПР № 2	14	
Тема 3. Численные методы решения прикладных задач			
	Численное решение уравнений методами бисекции. Численное интегрирование: метод трапеций, прямоугольников.	1	2-3
	Практические занятия: Практическая работа № 3 по теме Численные методы решения прикладных задач Решение уравнений методом бисекции, Численное интегрирование функции, заданной таблично	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - решение упражнений по теме численные методы решения прикладных задач - подготовка к ПР № 3 и ИКР - проект «Математика в юриспруденции»	14 10	
	Итоговое занятие – контрольная работа. Дифференцированный зачет	1	
Всего		60 часов	



3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Кабинет математики

Техническое обеспечение кабинета:

Учебная мебель, наглядные пособия (стенды, плакаты), доска, ПК 1

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень основной и дополнительной учебной литературы; перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», перечень информационных технологий

Основная литература

1. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214598>

Дополнительная литература

1. Башмаков М.И. Математика / Учебник. – М.: КноРус, 2021 Режим доступа <https://www.book.ru/book/939220>
2. Сборник задач по математике: Учебное пособие/Дадаян А. А., 3-е изд. - М.: Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2018 Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/970454>

Интернет-ресурсы

1. <http://znanium.com>
2. <http://book.ru>



4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, консультаций, сдачи зачетов и экзаменов.

Результаты обучения (освоенные умения, Усвоенные знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <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; 		<p>Практическая работа № 1 по теме Дифференциальное исчисление</p> <p>Практическая работа № 2 по теме Применение определённого интеграла</p> <p>Практическая работа № 3 по теме Численные методы решения прикладных задач</p> <p>Итоговая контрольная работа</p>
<p>знать:</p> <p><u>основные понятия и методы математического анализа:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - производная и дифференциал, правила дифференцирования; - алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значения функции; - первообразная функции, таблица первообразных; - правила вычисления неопределённого и определённого интегралов; - геометрический смысл определённого интеграла; <p><u>основные численные методы решения прикладных задач:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - решение уравнений методом бисекции; - численное интегрирование методами трапеции и прямоугольников 		<p>Практическая работа № 1 по теме Дифференциальное исчисление</p> <p>Практическая работа № 2 по теме Применение определённого интеграла</p> <p>Практическая работа № 3 по теме Численные методы решения прикладных задач</p> <p>Итоговая контрольная работа</p>
Дифференцированный зачёт по дисциплине в виде итоговой контрольной работы		
№ п/п	Код формируемой компетенции	Наименование компетенции
1.	ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
2.	ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой



		среде лично́стно и профессиона́льного конструктивного «цифрового следа»
3.	ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
4.	ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
5.	ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности