

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Золотухина Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.12.2021 11:35:04
Уникальный программный ключ:
ed74cad8f1c19aa426b59e780a391b3e6ee2e1026402f1b3f388bce49d1d570e

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Московский региональный социально-экономический институт»

Программа утверждена
Ученым советом МРСЭИ
Протокол № 10 от 30.06.2021 г.

Утверждаю

Ректор  Золотухина Е. Н.

30 июня 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

по специальности **40.02.01 Право и организация социального обеспечения**

квалификация выпускника: **Юрист**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа по дисциплине «Математика» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. № 508.

Составитель: Луканкин А.Г. - к.ф.-м.н., доцент, преподаватель СПО

Рецензент: преподаватель высшей квалификационной категории Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения города Москвы "Московский колледж управления, гостиничного бизнеса и информационных технологий "Царицыно"
Балковская Людмила Романовна

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин Московского регионального социально-экономического института (Протокол № 10 от 30 июня 2021 г.).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного 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-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК 5, ОК 6, ОК 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания и

Код ОК	Умения	Знания
ОК-01	понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии	сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК-02	организовывать собственную деятельность, оценивать их эффективность и качество	типовые методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК-03	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, оценивать риски	содержание актуальной нормативно-правовой документации
ОК-04	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК-05	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	современные средства коммуникации и возможности передачи информации
ОК-06	правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан	основы профессиональной этики и психологии в общении с окружающими
ОК-09	ориентироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности	приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности

Планируемые личностные результаты

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 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	77
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	17
практические занятия	34
курсовая работа (проект)	–
контрольная работа	–
<i>Самостоятельная работа</i>	26
<i>Консультации</i>	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Математический анализ			
Тема 1.1. Функция одной переменной	Содержание учебного материала	1	ОК-01 ОК-02 ОК-03 ОК-04 ОК-05 ОК-06 ОК-09 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
	1. Функция, область определения и множество значений. Способы задания функции. 2. Свойства функции: чётность и нечётность, монотонность, периодичность. Основные элементарные функции, их свойства и графики.		
	Практические занятия	4	
Практическое занятие «Нахождение области определения функции, исследование функции (без применения производной)».			
Тема 1.2. Пределы и непрерывность функции	Содержание учебного материала	1	
	1. Определение предела функции в точке и на бесконечности. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. 2. Односторонние пределы функции. Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы.		
	Практические занятия	4	
1. Практическое занятие «Нахождение предела функции». 2. Практическое занятие «Нахождение области непрерывности и точек разрыва».			
Тема 1.3. Производная и её приложение	Содержание учебного материала	1	
	1. Производная функции. Геометрическое и физическое приложение производной. Производная сложной функции. Производная высшего порядка. 2. Исследование функции при помощи производной (монотонность, экстремумы функции, выпуклость и точки перегиба графика) и построение		

		графика функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значения функции.	
		Практические занятия	4
		1. Практическое занятие «Нахождение производной функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значений функции».	
		2. Практическое занятие «Исследование функции и построение графика».	
Тема Неопределённый интеграл	1.4.	Содержание учебного материала	1
		1. Первообразная и неопределённый интеграл, его свойства. 2. Методы интегрирования: метод замены переменной и интегрирование по частям.	
	Практические занятия	4	
	1. Практическое занятие «Вычисление неопределённого интеграла методом замены переменной и интегрированием по частям».		
Тема 1.5. Определённый интеграл		Содержание учебного материала	1
		1. Задача о криволинейной трапеции. Определённый интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. 2. Вычисление площади плоских фигур.	
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие «Вычисление определённого интеграла. Площади плоских фигур».		
		Самостоятельная работа обучающихся	6
Раздел 2. Линейная алгебра			
Тема 2.1. Матрицы и определители		Содержание учебного материала	1
		1. Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. Обратная матрица. 2. Определители матриц и их свойства. Ранг матрицы.	
	Практические занятия	4	
		Практическое занятие «Выполнение действий над матрицами. Вычисление определителей матриц. Нахождение ранга матрицы»	
Тема 2.2. Системы линейных уравнений (СЛУ)		Содержание учебного материала	2
		1. Понятие системы линейных уравнений (СЛУ). 2. Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом обратной матрицы.	
	Практические занятия	2	
		1. Практическое занятие «Решение систем линейных уравнений методом Крамера».	

	2.Практическое занятие «Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы».	
	Самостоятельная работа обучающихся	6
Раздел 3. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики		
Тема 3.1. Основные понятия теории вероятности и комбинаторики	Содержание учебного материала	2
	1.Понятие события и его виды. Операции над событиями. 2.Понятие вероятности. Теоремы сложения и вычитания вероятностей. Формула полной вероятности. Схема независимых событий. Формула Бернулли.	
	Практические занятия	2
	Практическое занятие «Решение простейших задач на вычисление вероятности случайных событий».	
	Самостоятельная работа обучающихся	6
	Выполнение презентации по теме «Применение теории вероятности в экономике».	
Тема 3.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	2
	1.Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. Статистическое распределение. 2.Оценка параметров генеральной совокупности по её выборке. Интервальная оценка. Доверительный интервал и доверительная вероятность.	
	Практические занятия	2
	Практическое занятие «Составление статистического распределения выборки. Построение гистограммы и полигона частот».	
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Написание реферата по теме «Математическая статистика и применение её в экономике».	
Раздел 4. Основные математические методы в профессиональной деятельности		
Тема 4.1. Применение методов математического анализа при решении экономических задач	Содержание учебного материала	2
	1.Процент. Нахождение процента от числа; числа по его процентам; процентное отношение двух чисел. 2. Формулы простого и сложного процентов. 3. Производная функции; производная сложной функции. 4.Экономический смысл производной.	

	Практические занятия	2	
	1. Практическое занятие «Задачи о вкладах и кредитах».		
	2. Практическое занятие «Задачи на оптимальный выбор».		
	3. Практическое занятие «Использование производной функции в экономике. Экономический смысл производной».		
Тема 4.2. Простейшее приложение линейной алгебры в экономике	Содержание учебного материала,	2	
	1. Понятие матрицы, её виды. Действия над матрицами.		
	2. Определители матриц и их свойства.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие «Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений».		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Решение прикладных задач в области экономики.		
Консультации			
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет			
Всего:		77	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет математики, оснащенный оборудованием:

54 учебных места, рабочее место преподавателя, мультимедийный проектор, ноутбук, интерактивная доска, учебная доска, экран, наглядные учебные пособия по дисциплине, плакаты, дидактические средства обучения, калькуляторы Cassio - 40 шт.

Office Professional Plus 2016 Russian OLP NL AcademicEdition (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access), основание Акт предоставления прав № Tr035773 от 22 июля 2016 года, АО «СофтЛайн Трейд»

Программа компьютерного тестирования знаний MyTestXPro – акт предоставления прав № IT168538 от 01.10.2013

Google Chrome – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

Opera – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

AdobeAcrobatReader DC – Программа просмотра файлов в формате PDF Свободное ПО // бессрочно

7-ZIP – архиватор. Свободное ПО // бессрочно

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основная литература

1. Башмаков, М.И. Математика : учебник / Башмаков М.И. — Москва : КноРус, 2020. — 394 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-01567-4. — URL: <https://book.ru/book/935689>

3.2.2. Дополнительная литература

1. Седых, И.Ю. Дискретная математика : учебное пособие / Седых И.Ю., Гребенщиков Ю.Б. — Москва : КноРус, 2020. — 329 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-01303-8. — URL: <https://book.ru/book/936135>

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. <https://book.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности – номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации – содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности – современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности 	<p><u>Отлично:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно и рационально (с использованием рациональных методик) решены соответствующие задачи; – в ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов; – ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности; – показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии. <p><u>Хорошо:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; – в ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не всегда использовались рациональные методики расчётов; – ответы в основном были краткими, но не всегда четкими. 	<p>Устный опрос, тестирование.</p>
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; 	<p><u>Удовлетворительно:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач студент использовал прежний опыт и не применял новые методики выполнения расчётов, однако 	<p>Выполнение практических работ.</p>

<p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>– определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>– организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>	<p>на уточняющие вопросы даны в целом правильные ответы;</p> <p>– при ответах не выделялось главное;</p> <p>– ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности;</p> <p>– на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.</p> <p><u>Неудовлетворительно:</u> Выставляется обучающемуся, если не выполнены требования, соответствующие оценке «удовлетворительно».</p>	
---	--	--