

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Дагестанский государственный университет» в г. Избербаше
Отделение среднего профессионального образования

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор филиала ДГУ
в г. Избербаше


З.М. Алиева

31.08.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

код и название дисциплины по
ФГОС

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего
профессионального образования

Специальность: *40.02.01 Право и организация социального обеспечения*

Обучение: *по программе базовой подготовки*

Уровень образования, на
базе которого
осваивается ППССЗ: *Основное общее образование
Среднее общее образование*

Квалификация: *Юрист*


Форма обучения: *Очная, заочная*

Избербаш 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:
Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **40.02.01 Право и организация социального обеспечения** (базовой подготовки), входящей в состав укрупнённой группы профессий **40.02.00 Юриспруденция** по профилю: **социально-экономический**, рабочего учебного плана образовательного учреждения на 2022-2023 учебный год.

Организация - разработчик: Филиал ФГБОУ ВО «ДГУ» в г. Избербаше

Разработчик: к.э.н., преп. Амирова М.Г.

Рецензент:  Омарова П.Х.,
кандидат физико-математических наук

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметно-цикловой комиссии отделения СПО филиала ДГУ в г. Избербаше.

Протокол № 1 «31» августа 2022г.

Председатель  А.Х. Кагирова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения», для очного обучения студентов, имеющих основное общее образование, по программе базовой подготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу ППСЗ.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- воспитание достаточно высокой математической культуры;
- привитие навыков современных видов математического мышления;
- формирование личности студента, развитие его интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению;
- обучение студентов основным математическим методам, необходимым для анализа и моделирования устройств, процессов и

явлений при поиске оптимальных решений для осуществления научно-технического прогресса;

-изучение основных понятий и задач теории множеств, функций, линейной алгебры, аналитической геометрии, а также основы, использование методов статистической обработки данных для целей анализа и прогнозирования в соответствующей предметной области.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Общие компетенции

ОК 1 - Понимать сущность и социальную значимость 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

При реализации содержания учебной дисциплины «Математика» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

-учебная нагрузка студентов составляет **94 часа**, из них

-аудиторная (обязательная) учебная нагрузка, включая практические

Занятия - **64 часа**;

-самостоятельная работа обучающихся – **30 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	94
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лекции	32
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	32
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
Индивидуальное домашнее задание	14
составление алгоритмов для решения задач	8
решение нестандартных задач	8
<i>Итоговая аттестация в форме комбинированного экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины Математика

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Уровень освоения</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. ЭЛЕМЕНТЫ ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЫ			
Тема 1.1. Матрицы. Виды матриц. Действия над матрицами.	Содержание учебного материала	4	2
	Определение матриц. Диагональная, единичная, нулевая, квадратная матрицы. Сумма матриц, произведение матрицы на число, произведение матриц.		4
	Практическая работа. Задачи на сумму матриц, умножение матрицы на число, произведение матриц.		
	Самостоятельная работа. Числа и корни уравнений	4	
Тема 1.2. Определители. Свойства определителей.	Содержание учебного материала	4	2
	Определение определителей первого и второго порядков. Их свойства. Метод Крамера.		4
	Практическая работа. Вычисление определителей матриц второго и третьего порядков. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Крамера.		
	Самостоятельная работа. Решение примеров	4	
Раздел 2. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ			
Тема 2.1. Комбинаторика	Содержание учебного материала	4	2
	Понятие размещения, перестановки, сочетаний. Формулы вычисления числа размещений, перестановок, сочетаний.		
	Практическая работа.	4	

	Решение задач по вычислению числа размещений, сочетаний и перестановок.		
	Самостоятельная работа. Решение задач по вычислению числа размещений, сочетаний и перестановок с повторениями.	4	
Тема 2.2. Классическое определение вероятности. Свойства вероятности.	Содержание учебного материала		
	Случайные события и операции над ними. Классическое определение вероятности события. Теоремы сложения вероятности. Умножение вероятности. Условная вероятность.	4	2
	Практическая работа. Решение задач на нахождение вероятности с использованием теорем о сумме и произведении вероятностей.	4	
	Самостоятельная работа. Решение прикладных задач в юриспруденции.	4	
Тема 2.3. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Формула Бернулли.	Содержание учебного материала		
	Другие свойства вероятности: формула полной вероятности. Формула Байеса. Формула Бернулли.	4	2
	Практическая работа. Решение задач с использованием формул полной вероятности, Байеса, Бернулли.	4	
	Самостоятельная работа. Решение прикладных задач в юриспруденции.	2	
Раздел 3. ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ			
Тема 3.1. Математическая статистика и её связь с теорией вероятности. Определение выборки и выборочного	Содержание учебного материала		
	Основные задачи и понятия математической статистики. Генеральная и выборочная совокупность. Выборка с возвращением и без возвращения. Репрезентативная выборка. Способы отбора выборки.	4	2
	Практическая работа.	4	

<i>распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы.</i>	Задачи и понятия математической статистики. Построение полигона и гистограммы частот		
	Самостоятельная работа. Построение полигона и гистограммы частот с использованием ЭВМ.	4	
Раздел 4. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ			
<i>Тема 4.1. Производная</i>	Содержание учебного материала		2
	Приращение функции. Понятие о производной. Понятия о непрерывности функции и предельном переходе. Правила вычисления производных. Производная сложной функции. Производные тригонометрических функций	4	
	Практическая работа. Решение задач по вычислению производной функций	4	
	Самостоятельная работа. Решение задач по вычислению производной тригонометрических функций.	4	
<i>Тема 4.2. Первообразная. Интеграл</i>	Содержание учебного материала		2
	Определение первообразной. Основное свойство первообразной. Три правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Интеграл. Формула Ньютона — Лейбница .	4	
	Практическая работа. Задачи и понятия теории первообразных. Решение задач на вычисление интегралов.	4	
	Самостоятельная работа. Нахождение первообразных. Применение интегралов.	4	
Всего:		94	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует:

- наличия учебного кабинета «Математика» - помещение 13 / 27,3 м² 25 посадочных мест;
- оборудование учебного кабинета: переносное мультимедиа оборудование - ноутбук, доска, 25 посадочных мест. Учебные пособия, учебники, схемы, таблицы, раздаточный материал, портреты, плакаты, наглядные пособия, видеоматериалы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Хрипунова М.Б. Высшая математика. Учебник и практикум для СПО, М.: Издательство Юрайт, 2017. — 472с.
2. [Чуйко А.С.](#) Математика. Учебник для СПО / Жанр: [Учебная литература](#), ISBN: 9785991663724, Год издания: 2016, Серия: Профессиональное образование, Издательство: Юрайт.
3. [Чуйко А.С.](#) Элементы линейной алгебры. / Учебник и практикум для СПО, Жанр: [учебная литература](#), ISBN: 9785991662123, Год издания: 2016, Серия: профессиональное образование, Издательство: Юрайт.
4. Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. Математика / 2014 ОИЦ «Академия».
5. Татарников О.В. [и др.] Математика : учебник для СПО / под общ. ред. О. В. Татарникова. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 450 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4.
6. Татарников О.В. Математика. Практикум : учебное пособие для СПО / под общ. ред. О. В. Татарникова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 285. с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1.

7. Шипачев В.С. Математика. / Учебник и практикум для СПО, Издатель - [Юрайт](#), Серия - [Профессиональное образование](#), Год издания – 2016.
8. Краснов, М.Л. Вся высшая математика. Т. 1: Аналитическая геометрия, векторная алгебра, линейная алгебра, диффер. исчисление: Учебник. Изд.стер / М.Л. Краснов, А.И. Киселев, Г.И. Макаренко. - М.: КД Либроком, 2015. - 336 с.

Дополнительные источники:

1. М.И.Башмакова Математика. Задачник , 5-е изд., стер. - М.: 2014.— 416 с.
2. Дорофеева А.В. Высшая математика для гуманитарных направлений. Сборник задач: учебно-практическое пособие / А.В. Дорофеева. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 175 с.
3. Епифанов, А. Высшая математика. Стандартные задачи с основами теории: Учебное пособие КИТ / А. Епифанов. - СПб.: Лань КИТ, 2016. - 256 с.

Программное обеспечение и интернет ресурсы:

1. Федеральный портал российское образование <http://edu.ru>;
2. Электронные каталоги Научной библиотеки Даггосуниверситета <http://elib.dgu.ru/?q=node/256>;
3. Сайт образовательных ресурсов Даггосуниверситета <http://edu.icc.dgu.ru>;
4. Образовательные ресурсы сети Интернет <http://catalog.iot.ru/index.php>;
5. Электронная библиотека <http://elib.kuzstu.ru>.
6. www.slovari.yandex.ru
7. www.wikiboks.org
8. revolution.allbest.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<p>- решение прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>- исследование (моделирование) несложных практических ситуаций на основе изученного материала;</p> <p>- применение производной для проведения приближенных вычислений.</p> <p>- основные методы дифференциального счисления;</p> <p>- основные понятия и методы дифференциального счисления;</p> <p>- основные понятия и методы интегрального исчисления</p>	<p>- тригонометрические функции и их графики;</p> <p>- тригонометрические уравнения и неравенства;</p> <p>- правила вычисления производных;</p> <p>- производные основных элементарных функций; правила вычисления производных</p> <p>формула Ньютона-Лейбница</p> <p>практическое занятие, самостоятельная работа</p> <p>выполнение заданий, комбинированный опрос; выполнение письменных заданий, фронтальный опрос; оценка результатов при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности; практическая работа, самостоятельная работа</p>
Знания:	
<p>- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;</p> <p>- основные математические методы решения прикладных задач в</p>	<p>- тригонометрические функции;</p> <p>- производная и ее применение;</p> <p>- первообразная и интеграл</p> <p>выполнение индивидуальных заданий по карточкам;</p> <p>выполнение контрольных и</p>

<p>области профессиональной деятельности;</p> <p>- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>- основы интегрального и дифференциального исчисления.</p>	<p>самостоятельных заданий;</p> <p>практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос;</p> <p>оценка правильности и точности знания основных математических понятий;</p> <p>оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов, таблиц;</p> <p>оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;</p> <p>оценка результатов работы на</p>
---	--