

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

04.05. 2023 г.

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 2023 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 2023-2024 учебный год.

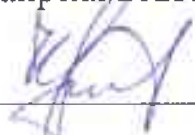
Организация - разработчик: Филиал ФГБОУ ВО «ДГУ» в г. Избербаше

Разработчик: преп. Магомедова А.А.

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 № 8 «28» апреля 2023г.

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 науднотехнического 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>
	14
Индивидуальное домашнее задание составление алгоритмов для	8
решения задач решение нестандартных задач	8
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</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.		
	Практическая работа. Задачи на сумму матриц, умножение матрицы на число, произведение матриц.		4
	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.		
	Практическая работа. Вычисление определителей матриц второго и третьего порядков. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Крамера.		4
	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.		

	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 ее 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. [Чуйко А.С.](#) Математика. Учебник для СПО / Жанр: [Учебная литература](#), ISBN: 9785991663724, Год издания: 2023, Серия:Профессиональное образование, Издательство: Юрайт.
2. [Чуйко А.С.](#) Элементы линейной алгебры. / Учебник и практикум для СПО, Жанр: [учебная литература](#), ISBN: 9785991662123, Год издания: 2022, 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.: Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. Издательство Юрайт, — 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.. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.. — 285. с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1.

7. Хрипунова М.Б. Высшая математика. Учебник и практикум для СПО, М.: Издательство Юрайт, 2017. — 472с.

8. Шипачев В.С. Математика. / Учебник и практикум для СПО, Издатель - Юрайт, Серия - Профессиональное образование, Год издания - 2019.

9. 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, 2019. - 336 с.

Дополнительные источники:

1. М.И.Башмакова Математика. Задачник , 5-е изд., стер. - М.: 2019.— 416 с.

2. Дорофеева А.В. Высшая математика для гуманитарных направлений. Сборник задач: учебно-практическое пособие / А.В. Дорофеева. - Люберцы: Юрайт, 2019. - 175 с.

3. Епифанов, А. Высшая математика. Стандартные задачи с основами теории: Учебное пособие КПТ / А. Епифанов. - СПб.: Лань КПТ, 2020. - 256 с.

Программное обеспечение и интернет ресурсы:

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks - Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/79813.html>

2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: www.consultan.ru

3. Сайт образовательных ресурсов Даггосуниверситета. - Режим доступа: <http://edu.icc.dgu.ru>

4. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. URL:

<http://www.iprbookshop.ru/>

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. URL: <http://elibrary.ru>.

6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL.:<http://нэб.рф/>.

7. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» URL.:<http://www.consultant.ru>

8. Справочно-правовая система «Гарант». URL: <http://www.garant.ru>.

9. Название	Способ доступа к ресурсу	Гиперссылка
1 Электронно - библиотечная система (ЭБС) IPR books). Лицензионный договор № 9590/22П на электронно-библиотечную систему IPRbooks от 24.10.2022 г. Срок действий договора со 02.10.2022 г. по 01.10.2023 г.	По IP адресам университета и по логину и паролю до окончания срока действия подписки	www.iprbookshop.ru
3 Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека онлайн»: Договор об оказании информационных услуг №137-09/2022 от 3 октября 2022 г. Срок действия договора с 01.10.2022 до 30.09.2023 г.	По IP адресам университета и по логину и паролю до окончания срока действия подписки	www.biblioclub.ru
2 Электронно-библиотечная система (ЭБС) Юрайт. Лицензионный договор № 32211773106-ЕП от 24 октября 2022 г. Срок действий договора со 29.11.2021 г. по 28.11.2022 г. Подписка ДГУ – вся коллекция СПО для колледжа.	По IP адресам университета и по логину и паролю до окончания срока действия подписки	https://urait.ru/ .
4 Научная электронная библиотека Лицензионное соглашение №	По IP адресам университета	http://elibrary.ru

<p>844 от 01.08.2014 г. Срок действия соглашения с 01.08.2014 г. Без ограничения срока.</p>		
<p>5 Национальная электронная библиотека(НЭБ) . Договор №101/НЭБ/101/НЭБ/1597 о предоставлении доступа к Национальной электронной библиотеке от 1 августа 2016 г. Срок действия договора с 01.08.2016 г. без ограничения срока. Договор может пролонгироваться неограниченное количество раз, если ни одна из сторон не желает его расторгнуть.</p>	<p>По IP адресам информационно-библиографического отдела</p>	<p>rusneb.ru</p>
<p>6 Springer Nature. Письмо РЦНИ от 17.10.2022 г. № 1354 о предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства SpringerNature на условиях национальной подписки . Доступ к журналам бессрочно.</p>	<p>По IP адресам университета и удаленно до срока окончания договора</p>	<p>http://link.springer.com</p>
<p>7 Wiley. Письмо РЦНИ от 19.07.2022 г. № 983 о предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства издательства John Wiley & Sons, Inc в 2022 году на условиях национальной подписки . Срок действия с 13.07.2022 г. по 30.06.2023 г.</p>	<p>По IP адресам университета и после регистрации удаленно до срока окончания договора</p>	<p>https://onlinelibrary.wiley.com/</p>
<p>8 China Academic Journals (CD Edition) Electronic Publishing House Co., Ltd.</p>	<p>По IP адресам университета и после регистрации удаленно до срока</p>	<p>https://ar.cnki.net/ACADRE</p>

<p>Письмо РФФИ от 02.08.2022 №1044 о предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства China Academic Journals (CD Edition) Electronic Publishing House Co., Ltd в 2022 г. на условиях централизованной подписки. Доступ к ресурсу до 30.06.2023 г.</p>	<p>окончания договора</p>	
<p>9 Questel SAS. Письмо РФФИ от 30.06.2022 № 908 о предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Questel SAS в 2022г. на условиях централизованной подписки. Доступ к ресурсу до 30.06.2023</p>	<p>По IP адресам университета и после регистрации удаленно до срока окончания договора</p>	<p>https://www.orbit.com</p>
<p>10 American Physical Society. Письмо РЦНИ от 31.10.2022 № 1402 о предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства American Physical Society в 2022 г. на условиях централизованной подписки. Доступ к ресурсу до 30.06.2023 г.</p>	<p>По IP адресам университета и после регистрации удаленно до срока окончания договора</p>	<p>journals.aps.org</p>

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; производные основных элементарных функций; правила вычисления производных</p> <p>формула Ньютона-Лейбница</p> <p>практическое занятие, самостоятельная работа</p> <p>выполнение заданий</p> <p>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</p> <p>й</p> <p>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</p>	<p>самостоятельных заданий;</p> <p>практические занятия,</p> <p>внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос; оценка правильности и точности знания основных математических понятий; оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов, таблиц; оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; оценка результатов работы на</p>
--	---