

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет
народного хозяйства»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 11
от 06 июня 2023 г*

Кафедра математики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«МАТЕМАТИКА»**

**Специальность 10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем
Квалификация – техник по защите информации**

Форма обучения – очная

Махачкала – 2023

УДК 51
ББК 22.1

Составитель - Абдурахманова Людмила Салиховна, старший преподаватель кафедры математики Дагестанского государственного университета народного хозяйства

Внутренний рецензент - Мухидинов Магомед Гаджиевич, кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики Дагестанского государственного университета народного хозяйства

Внешний рецензент - Рамазанов Абдул – Рашид Кехриманович, доктор физико - математических наук, профессор кафедры математического анализа Дагестанского государственного университета

Представитель работодателя – Зайналов Джабраил Тажутдинович, директор регионального экспертно-аттестационного центра «Экспертиза».

Рабочая программа дисциплины «Математика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г., № 1553, в соответствии с приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 г., № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

Рабочая программа дисциплины «Математика» размещена на официальном сайте www.dgunh.ru

Абдурахманова Л. С. Рабочая программа дисциплины «Алгебра» для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем. – Махачкала: ДГУНХ, 2023 г. - 11 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 05 июня 2023 г.

Рекомендована к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, к.пед.н., Гасановой З.А.

Одобрена на заседании кафедры математики 31 мая 2023 г., протокол № 10.

Содержание

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.....	4
Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации.....	5
Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	8
Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	9
Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.....	10
Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	10
Раздел 9. Образовательные технологии.....	11

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Целью дисциплины является формирование компетенции обучающегося в использовании соответствующего математического аппарата для решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- обучить студентов основам теоретической и практической математики;
- научить студентов анализировать и обобщать информацию, делать выводы;
- освоить необходимый математический аппарат.

1.1 Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Алгебра» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы.

код компетенции	формулировка компетенции
ОК-01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине.

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине</i>
ОК-01.	<p><u>Знать:</u></p> <p>- основные понятия алгебры</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- использовать основные понятия алгебры при решении типовых вычислительных задач.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- основными методами решения типовых вычислительных задач</p>

1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины.

код	Этапы формирования компетенций
-----	--------------------------------

компетенции						
	Тема 1. Матрицы и определители	Тема 2. Системы линейных уравнений	Тема 3. Векторные пространства	Тема 4. Ли- нейные пре- образования и линейные операторы	Тема 5. Квад- ратич- ные формы	Тема 6. Комплекс- ные числа
ОК-1	+	+	+	+	+	+

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.8 «Алгебра» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу учебного плана по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем. Для успешного освоения курса необходимы знания курса «Алгебра и начало анализа» в объеме средней общеобразовательной школы.

Полученные знания необходимы для изучения следующих дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика», а также ряда смежных дисциплин.

Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации

Очная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 96 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – 32 ч.,

на занятия семинарского типа – 64 ч.,

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 0 ч.

Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
Очная форма обучения

№	Темы дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия лекционного типа	В том числе занятия семинарского типа					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				Семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналоги занятия		
1	Матрицы и определители	12	4		8	-	-	-		Письменная работа(контрольная работа/кейс-задачи), вопросы для устного опроса
2	Системы линейных уравнений	12	4		8	-	-	-		
3	Векторные пространства	18	6		12	-	-	-		

4	Линейные преобразования и линейные операторы	18	6		12	-	-	-		Письменная работа(контрольная работа/кейс-задачи), вопросы для устного опроса
5	Квадратичные формы	18	6		12	-	-	-		
6	Комплексные числа	18	6		12					
	Всего:	0	0		0					
	Экзамен	9								

**Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
необходимой для освоения дисциплины**

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/ адрес доступа
I. Основная учебная литература				
1	Веретенников В.Н.	Практикум по линейной алгебре: практикум	Москва; Берлин :Директ-Медиа, 2018. – 118 с.	http:// biblioclub.r u/ index.php? page=book &id=49403 <u>6</u>
2	Иванова С. А., Павский В. А.	Линейная алгебра: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019 Объем: 125 стр. Дополнительная информация: 2-е изд., перераб. и доп. ISBN: 978-5-8353-2359-3	https:// biblioclub.r u/ index.php? page=book &id=57354 <u>7</u>
3	Михалев А.В., Михалев А.А.	Алгебра матриц и линейные пространства, Ч. 1. Начала алгебры	Национальный открытый университет «ИНТУ-ИТ», 2016 ., 146 с.	http:// biblioclub.r u/ index.php? page=book

				&id=429038
4	Чувенков А. Ф., Сахарова Л. В., Стрюков М. Б.	Математика: учебное пособие, Ч. 1. Линейная алгебра	Министерство образования и науки Российской Федерации, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2019. – Ч. 1. Линейная алгебра. – 62 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567634
II. Дополнительная литература				
A. Дополнительная учебная литература				
1	Ильин В.А., Позняк Э.Г.	Линейная алгебра: учебник для вузов	М.: Физматлит, 2010, 278с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68974
B. Справочно-библиографическая литература				
1	Каазик Ю.А.	Математический словарь	Москва, Физматлит, 2007г., 336 стр	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=68438

Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен

индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

1. www.math.ru – Образовательные ресурсы по математике
2. <http://ilib.mccme.ru/> – Интернет библиотека популярной физико-математической литературы
3. <http://procmem.ru/> - сайт о разделе высшей математики – линейной алгебре.
4. <https://www.resolventa.ru/index.php/lineinaya-algebra> - «Резольвента» учебные материалы.p

Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.

7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. VLC Media player
5. 7-zip

7.2. Перечень информационных справочных систем.

Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

7.3. Перечень профессиональных баз данных.

<https://elibrary.ru/>- научная электронная библиотека

<https://www.mccme.ru/free-books/>Московский центр непрерывного математического образования.

Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для преподавания дисциплины «Математика» используются следующие специализированные помещения – учебные аудитории.

Кабинет математических дисциплин, учебная аудитория для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (367008, Республика

Дагестан, г. Махачкала, пр-кт Али-Гаджи Акушинского, д 20, учебный корпус № 1, литер А, этаж 1, помещение № 5)

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели,

Доска меловая,

Набор технических средств: персональный компьютер с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.urait.ru).

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

Помещение для самостоятельной работы № 1-1 (367008, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-кт Али-Гаджи Акушинского, д 20, учебный корпус № 2, литер Б, этаж 4, помещение № 1)

Перечень основного оборудования:

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду.

Раздел 9. Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины «Математика» используются различные методы изложения лекционного материала в зависимости от конкретной темы – вводная, установочная, подготовительная лекции, лекции с применением техники обратной связи, лекция-беседа. С целью проверки усвоения обучающимися необходимого теоретического минимума, проводятся устные опросы по лекционному материалу.

Практические занятия предназначены для освоения и закрепления теоретического материала, изложенного на лекциях. Практические занятия направлены на приобретение навыка решения конкретных задач, расчетов на основе имеющихся теоретических и фактических знаний.

Для активизации образовательной деятельности с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, используются формы проблемного, контекстного, индивидуального обучения.