

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

*Утверждена решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 13 от 06 июля 2020 г.*

**Кафедра математики**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«МАТЕМАТИКА»**

**Специальность 19.02.10  
«Технология продукции общественного питания»**

**Квалификация – техник-технолог**

**Форма обучения – очная**

**Махачкала – 2020**

**УДК 51**  
**ББК 22.1**

**Составитель** – Рабаданова Роза Курбановна - старший преподаватель кафедры математики ДГУНХ.

**Внутренний рецензент** – Мазаева Кумсият Исаевна - кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры математики ДГУНХ.

**Внешний рецензент** – Лугуева Ариза Садыковна, кандидат физико - математических наук, доцент кафедры прикладной математики Дагестанского государственного университета.

*Рабочая программа дисциплины «Математика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 №384, в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013г., №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».*

Рабочая программа дисциплины «Математика» размещена на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru).

Рабаданова Р.К. Рабочая программа дисциплины «Математика» для специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания. –Махачкала: ДГУНХ, 2020. – 14с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 03 июля 2020 г.

Рекомендована к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания, Атаевой Т.А.

Одобрена на заседании кафедры математики 30 июня 2020 г., протокол № 9.

## Содержание

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине .....	4
Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	6
Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации. ....	6
Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	8
Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	10
Раздел 6. Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	10
Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных .....	11
Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
Раздел 9. Образовательные технологии .....	12
Лист актуализации рабочей программы дисциплины .....	14

## Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Математика является фундаментальной общеобразовательной дисциплиной со сложившимся устойчивым содержанием и общими требованиями к подготовке обучающихся.

Содержание учебной дисциплины «Математика» в ДГУНХ в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования.

Содержание рабочей программы «Математика» направлено на достижение следующих **целей**:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Задачи дисциплины «Математика»:

- развитие навыков современных видов математического мышления, умения логически мыслить;
- освоение фундаментальных разделов математики для дальнейшего их применения в практической деятельности;
- выработка корректности в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений;
- обучение возможностям применения методов математического анализа и моделирования для реализации конкретных задач профессиональной деятельности;
- владение математическим аппаратом при решении профессиональных проблем.

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

• **личностных**:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

– овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

– готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

– отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• **метапредметных:**

– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

– владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

– целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

• **предметных:**

– сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

– сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные про-

цессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

– владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

– владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

– сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

– владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

## **Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

В пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования «Технология продукции общественного питания» на базе основного общего образования дисциплина БД.04 «Математика» изучается в рамках общеобразовательной подготовки учебного плана образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования.

Изучение данной дисциплины опирается на знания, полученные обучающимися в ходе освоения программы основного общего образования.

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

Объем дисциплины в академических часах составляет **234** часа.

*Очная форма обучения*

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с педагогическим работником (по видам

учебных занятий), составляет

в том числе:

практические занятия –	<b>156 ч.</b>
Количество академических часов, выделенных на групповую консультацию обучающихся в течение семестра	<b>1 ч.</b>
Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся	<b>77 ч.</b>
Форма промежуточной аттестации:	
2 семестр – экзамен	

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

№	Тема дисциплины	Всего академических часов	В том числе							Форма текущего контроля успеваемости.
			Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Иные аналогичные занятия	Самостоятельная работа	
1	Тригонометрические функции числового аргумента.	23			15				8	Тестирование
2	Основные свойства функции	23			15				8	Контрольная работа
3	Решение тригонометрических уравнений и неравенств	26			18				8	Контрольная работа
4	Параллельность прямых и плоскостей	16			10				6	Тестирование
5	Перпендикулярность прямых и плоскостей	14			10				4	Самостоятельная работа
	<b>Итого за 1 семестр</b>	<b>102</b>			<b>68</b>				<b>34</b>	-
6	Векторы в пространстве	18			12				6	Тестирование
7	Корень n-ой степени. Иррациональные уравнения.	34			26				8	Контрольная работа



	Степень с рациональным показателем и ее свойства.									
8	Степенная функция.	11			4				7	Самостоятельная работа
9	Показательная и логарифмическая функции	21			14				7	Тестирование
10	Решение показательных уравнений и неравенств	24			16				8	Контрольная работа
11	Решение логарифмических уравнений и неравенств.	23			16				7	Контрольная работа
12	Консультация	1					1			
	<b>Итого за 2 семестр</b>	<b>132</b>			<b>88</b>		<b>1</b>		<b>43</b>	
	Экзамен (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен)									
	<b>Всего:</b>	<b>234</b>								

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

№ п/п	Автор	Название основной учебной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/ адрес доступа
<b><i>I. Основная учебная литература</i></b>				
1	Богомолов, Н. В.	Математика. Задачи с решениями в 2 т: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп	М.: Издательство Юрайт, 2016. — 647 с.	<a href="https://urait.ru/bcode/3865">https://urait.ru/bcode/3865</a> <u>20</u>
2	Богомолов, Н. В.	Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп.	М.: Издательство Юрайт, 2020. — 401 с.	<a href="https://urait.ru/bcode/4490">https://urait.ru/bcode/4490</a> <u>06</u>
<b><i>II. Дополнительная литература</i></b>				
<b><i>A) Дополнительная учебная литература</i></b>				
3	Далингер В. А.	Математика: тригонометрические уравнения и неравенства: учебное пособие для СПО/ 2-е изд., испр. и доп.	М.: Юрайт, 2019. -136с.	<a href="https://urait.ru/bcode/438910">https://urait.ru/bcode/438910</a>

**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 образовательной организации, так и вне ее.

При изучении дисциплины «Математика» обучающимся рекомендуется использование следующих Интернет – ресурсов:

1. <http://www.math.ru/lib/> -Электронная библиотека;
2. <http://ilib.mccme.ru/plm/> Лекции по математике;
3. <https://www.resolventa.ru/index.php/lineinaya-algebra> - «Резольвента» учебные материалы;
4. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы);
5. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

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

### **7.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

- Windows 10 Professional;
- Microsoft Office Professional;
- VLC Media player.

### **7.2.Перечень информационных справочных систем:**

1. Справочно- правовая система «Консультант-плюс»;
2. Справочно-правовая система «Гарант»;
3. «Университетская библиотека онлайн» – <http://biblioclub.ru>;
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» – <https://urait.ru/>;
5. Федеральный портал российского образования – <http://window.edu.ru/>;
6. Общероссийский математический портал – [www.mathnet.ru](http://www.mathnet.ru).

### **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:

**1. Кабинет математики № 1-9 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, пр-т Али-Гаджи Акушинского, 20, учебный корпус №1)**

### ***Перечень основного оборудования:***

Комплект учебной мебели.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.urait.ru](http://www.urait.ru)), флипчарт переносной.

### ***Перечень учебно-наглядных пособий:***

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

**2. Помещение для самостоятельной работы 4.1 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, пр-т Али-Гаджи Акушинского, 20, учебный корпус №2)**

### ***Перечень основного оборудования:***

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

**3. Помещение для самостоятельной работы 4.2 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, пр-т Али-Гаджи Акушинского, 20, учебный корпус №2)**

### ***Перечень основного оборудования:***

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

## **Раздел 9. Образовательные технологии**

Математика является фундаментальной общеобразовательной дисциплиной со сложившимся устойчивым содержанием и общими требованиями к подготовке обучающихся. Реализация общих целей изучения математики традиционно формируется в четырёх направлениях – методическое (общее представление об идеях и методах математики), интеллектуальное развитие, утилитарно-прагматическое направление (овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями) и воспитательное воздействие. В связи с

этим данная рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в других областях;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- **использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для:**
  - развития интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности, самореализации в различных областях деятельности;
  - расширения круга математических понятий и определений;
  - совершенствования коммуникативных способностей, развития готовности к грамотному межличностному и межкультурному общению;
  - самообразования и участия в производственной, научной и исследовательской деятельности.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
«Математика»

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «30» июня 2020 № 10

Зав.кафедрой Евгений Назаров А.П.

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «25» мая 2021 № 9

Зав.кафедрой Евгений Назаров А.П.

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «  » \_\_\_\_\_ 20   №   

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_