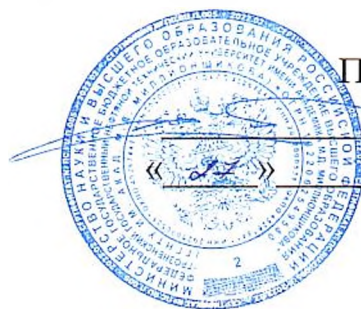


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФГБОУ ВО Грозненский государственный нефтяной технический  
университет имени академика М.Д. Миллионщикова



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
И.Г. Гайрабеков  
08 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

*ОУД.10 «Математика»*

**Специальность**

*43.02.15 Поварское и кондитерское дело*

**Квалификация**

*Специалист по поварскому и кондитерскому делу*

Грозный – 2019г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины
3. Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины
4. Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины
5. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины

## **1. Пояснительная записка**

*Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Математика» составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:*

*– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,*

*– Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 12.08.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;*

*– Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;*

*– Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;*

*– Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259;*

*– Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованная ФГАУ «ФИРО» от 21.07.2015 № 3.*

*Программа общеобразовательной учебной дисциплина «Математика» предназначена для изучения математики на факультете среднего профессионального образования, реализующего образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной образовательной*

*программы СПО (ООП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.*

*Содержание 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.*

## **2. Паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины**

ОУД.10 Математика

**2.1. Область применения рабочей программы.** Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

**2.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

**2.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

**Цель** – освоение содержания 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;

– овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла;

– 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.

**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.

**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 процессы и явления;

– 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;

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

#### ***2.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:***

Максимальной учебной нагрузки 234 часа, в том числе:

– обязательной аудиторской нагрузки 234 часа;

– самостоятельная работа обучающегося не предусмотрена;

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – *экзамен*.

### **3. Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины**

**3.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b><i>Объем образовательной программы</i></b>	<b>234</b>
в том числе:	
Лекционные занятия	117
Практические занятия	117
<b><i>Самостоятельная работа</i></b>	–
Промежуточная аттестация	<b>экзамен</b>



### 3.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
<b>Тема 1.</b> Действительные числа	<b>Содержание учебного материала:</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>	
	Арифметика. Множество действительных чисел	2
	<b>Практические занятия</b>	
	Числовые промежутки. Объединение и пересечение множеств	2
<b>Тема 2.</b> Действия над натуральными числами	<b>Содержание учебного материала:</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>	
	Действия над натуральными числами. Порядок действий над числами	2
	Простые и составные числа. Признаки делимости	2
	<b>Практические занятия</b>	
	Выполнение действий над натуральными числами	2
	Нахождение НОК и НОД натуральных чисел	2
<b>Тема 3.</b> Обыкновенные дроби	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>	
	Обыкновенные дроби	2
	Действия над обыкновенными дробями	2
	<b>Практические занятия</b>	
	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	2
	Выполнение действий над обыкновенными дробями	2
<b>Тема 4.</b> Десятичные дроби	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>	
	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	2
	Умножение и деление десятичных дробей	2
	<b>Практические занятия</b>	
	Действия над десятичными дробями	2

	Преобразование десятичных дробей в обыкновенные и обратно. Правила округления	2
<b>Тема 5.</b> Действия с отрицательными числами	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>	
	Модуль числа	2
	Правила действий с отрицательными числами	
	Свойства действий над числами	
	<b>Практические занятия</b>	
	Нахождение модуля числа	2
	Действия над отрицательными числами	
Применение свойств действий над рациональными числами		
<b>Тема 6.</b> Арифметический корень	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>	
	Арифметический корень натуральной степени	2
	Свойства арифметического корня натуральной степени	2
	<b>Практические занятия</b>	
	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	2
	Применение свойств арифметического квадратного корня	2
<b>Тема 7.</b> Степень с рациональным показателем	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>	
	Степень с целым показателем и ее свойства	2
	Степень с рациональным показателем и ее свойства	2
	<b>Практические занятия</b>	
	Преобразование выражений, содержащих степень с целым показателем	2
Преобразование выражений, содержащих степень с рациональным показателем	2	
<b>Тема 8.</b> Одночлены и многочлены	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>	
	Одночлены. Действия над одночленами	2
	Многочлены. Действия над многочленами	2
	<b>Практические занятия</b>	
Выполнение действий над одночленами	2	

	Выполнение действий над многочленами	2
<b>Тема 9.</b> Формулы сокращенного умножения	<b>Теоретические занятия</b>	
	Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности	2
	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	2
	<b>Практические занятия</b>	
	Применение формул квадрата суммы и квадрата разности	2
	Применение формул разности квадратов, суммы и разности кубов	2
<b>Тема 10.</b> Алгебраические уравнения	<b>Теоретические занятия</b>	
	Алгебраические уравнения. Корни уравнения. Равносильность уравнений	2
	Линейные уравнения с одним неизвестным и уравнения, приводящиеся к ним	2
	<b>Практические занятия</b>	
	1. Решение линейных уравнений	2
	2. Решение уравнений, приводящихся к линейным	2
<b>Тема 11.</b> Системы линейных уравнений	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>	
	Системы линейных уравнений с двумя неизвестными. Метод подстановки	2
	Системы линейных уравнений с двумя неизвестными. Метод сложения	2
	<b>Практические занятия</b>	
	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	2
	Решение систем линейных уравнений методом сложения	2
<b>Тема 12.</b> Квадратные уравнения	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>	
	Квадратные уравнения	2
	Уравнения, приводящиеся к квадратным	2
	<b>Практические занятия</b>	
	Решение квадратных уравнений	2
	Решение уравнений, приводящихся к квадратным	2
<b>Тема 13.</b> Иррациональные уравнения	<b>Содержание учебного материала</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>	
	Иррациональные уравнения	2

	<b>Практические занятия</b>	
	Решение иррациональных уравнений	4
<b>Тема 14. Неравенства</b>	<b>Теоретические занятия</b>	
	Неравенства и их свойства. Равносильные неравенства	2
	Метод интервалов решения неравенств	2
	<b>Практические занятия</b>	
	Решение неравенств	2
	Решение неравенств методом интервалов	2
<b>Тема 15. Линейная функция</b>	<b>Теоретические занятия</b>	
	Понятие функции. Способы задания функции	2
	Область определения и область значений функции	
	Линейная функция, ее свойства и график	2
	Графический способ решения системы из двух линейных уравнений с двумя неизвестными	2
	<b>Практические занятия</b>	
	Нахождение области определения и области значений функции	2
	Построение графика линейной функции	2
Решение систем линейных уравнений графическим способом	2	
<b>Тема 16. Квадратичная функция</b>	<b>Теоретические занятия</b>	
	Квадратичная функция, ее свойства и график	2
	<b>Практические занятия</b>	
	Построение графика квадратичной функции	2
<b>Тема 17. Показательная функция</b>	<b>Теоретические занятия</b>	
	Показательная функция, ее свойства и график	2
	Показательные уравнения	2
	Показательные неравенства	2
	<b>Практические занятия</b>	
	Построение графика показательной функции	2
	Решение показательных уравнений	2
Решение показательных неравенств	2	
<b>Тема 18. Логарифмическая</b>	<b>Теоретические занятия</b>	

функция	Логарифмы	2
	Свойства логарифмов	2
	Логарифмическая функция, ее свойства и график	2
	Логарифмические уравнения	2
	Логарифмические неравенства	2
	<b>Практические занятия</b>	
	Вычисление логарифмов	2
	Применение свойств логарифмов	2
	Построение графика логарифмической функции	2
	Решение логарифмических уравнений	2
	Решение логарифмических неравенств	2
	<b>Тема 19.</b> Тригонометрические формулы и уравнения	<b>Теоретические занятия</b>
Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат		2
Определение синуса, косинуса и тангенса угла		2
Знаки синуса, косинуса и тангенса		2
Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла		2
Тригонометрические тождества		2
Синус, косинус и тангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$		2
Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Формулы приведения		2
Уравнение $\cos x = a$		2
Уравнение $\sin x = a$		2
Уравнение $tg x = a$		2
<b>Практические занятия</b>		
Преобразование радианной меры угла в градусную и наоборот		2
Нахождение синуса, косинуса и тангенса произвольного угла		2
Знаки синуса, косинуса и тангенса		2
Вычисление значений тригонометрических функций		2
Преобразование тригонометрических тождеств		2
Синус, косинус и тангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$		2
Преобразование выражений, содержащих формулы сложения и формулы приведения	2	

	Решение уравнений вида $\cos x = a$	2
	Решение уравнений вида $\sin x = a$	2
	Решение уравнений вида $\operatorname{tg} x = a$	2
<b>Тема 20.</b> Производная и ее геометрический смысл	<b>Теоретические занятия</b>	
	Производная	2
	Производная степенной функции	2
	Правила дифференцирования. Производная сложной функции	2
	Производные некоторых элементарных функций	2
	Геометрический смысл производной	2
	<b>Практические занятия</b>	
	Нахождение производной по определению	2
	Нахождение производной степенной функции	2
	Применение правил дифференцирования	2
	Нахождение производных некоторых элементарных функций	2
	Геометрический смысл производной	2
<b>Тема 21.</b> Применение производной к исследованию функции	<b>Теоретические занятия</b>	
	Возрастание и убывание функции	2
	Экстремумы функции	2
	Применение производной к построению графика функции	4
	Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке	4
	<b>Практические занятия</b>	
	Нахождение промежутков возрастания и убывания функций	2
	Нахождение экстремумов функций	2
	Исследование функций с помощью производной	4
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции	4

## **4. Условия реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины**

ОУД. 10 «Математика»

### ***4.1. Требования к материально – техническому обеспечению***

Для реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» имеется учебный кабинет математики.

*Оборудование учебного кабинета:*

- 25 посадочных мест для обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

*Технические средства обучения:*

- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор.

### ***4.2. Информационное обеспечение обучения***

1. Абдуллина, К. Р. Математика: учебник для СПО / К. Р. Абдуллина, Р. Г. Мухаметдинова. — Саратов: Профобразование, 2019. — 288 с. — ISBN 978-5-4488-0941-5. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books>

2. Горюшкин, А. П. Математика: учебное пособие / А. П. Горюшкин; под редакцией М. И. Водинчара. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 824 с. — ISBN 978-5-4486-0735-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books>

3. Математика: учебное пособие / М. М. Чернецов, Н. Б. Карбачинская, Е. С. Лебедева, Е. Е. Харитоновна; под редакцией М. М. Чернецова. — 3-е изд. — Москва: Российский государственный университет правосудия, 2018. — 336 с. — ISBN 978-5-93916-959-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books>

4. Филипенко, О. В. Математика: учебное пособие / О. В. Филипенко. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 268 с. — ISBN 978-985-503-932-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books>

## 5. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины

<i>Результаты обучения (усвоенные знания, освоенные умения)</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила сложения, вычитания, умножения и деления целых чисел, обыкновенных и десятичных дробей;</li> <li>– свойства арифметического корня натуральной степени;</li> <li>– свойства степени с рациональным показателем;</li> <li>– свойства логарифмов и основное логарифмическое тождество;</li> <li>– основные тригонометрические формулы;</li> <li>– производные элементарных функций</li> <li>– правила дифференцирования.</li> </ul> <p><b>Знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять действия над числами, обыкновенными и десятичными дробями;</li> <li>– выполнять тождественные преобразования выражений, содержащих степени, корни, логарифмы;</li> <li>– находить значения</li> </ul>	<p><b>Критерии оценки ответов на коллоквиуме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка <b>«отлично»</b> выставляется, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно отвечает на вопросы, принимает активное участие в обсуждении, работе коллоквиума и ответит на дополнительные вопросы.</li> <li>– оценка <b>«хорошо»</b> выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе.</li> <li>– оценка <b>«удовлетворительно»</b> выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и слабо освоенными умениями ответил на вопросы. Только с помощью наводящих вопросов преподавателя справился с вопросами. С затруднениями, он все же сможет при необходимости решить подобное задание.</li> <li>– оценка <b>«неудовлетворительно»</b> выставляется, если студент имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил материал. Допустил существенные ошибки, неверно отвечал на дополнительные заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобного задания на практике.</li> </ul>	<p>Коллоквиум</p>

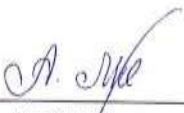


<p>тригонометрических функций;</p> <p>– решать простейшие линейные, квадратные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;</p> <p>– вычислять производные элементарных функций.</p>	<p><b>Критерии оценки контрольной работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка <b>«отлично»</b> выставляется обучающемуся, продемонстрировавшему полное владение знаниями в соответствии с требованиями учебной программы, решившему все задания без ошибок;</li> <li>– оценка <b>«хорошо»</b> выставляется обучающемуся, который при полном владении знаниями в соответствии с требованиями учебной программы допустил отдельные несущественные ошибки;</li> <li>– оценка <b>«удовлетворительно»</b> выставляется обучающемуся при неполном изложении полученных знаний, допустившему при этом отдельные существенные ошибки;</li> <li>– оценка <b>«неудовлетворительно»</b> выставляется обучающемуся при бессистемном изложении материала, допускающий существенные ошибки, которые могут препятствовать усвоению дальнейшей учебной информации.</li> </ul>	<p>Контрольная работа</p>
	<p><b>Критерии оценки теста:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка <b>«неудовлетворительно»</b> - за 20-40% правильно выполненных заданий,</li> <li>– оценка <b>«удовлетворительно»</b> - за 50-70% правильно выполненных заданий,</li> <li>– оценка <b>«хорошо»</b> - за 70-85% правильно выполненных заданий,</li> <li>– оценка <b>«отлично»</b> - за правильное выполнение более 85% заданий.</li> </ul>	<p>Тест</p>
	<p><b>Критерии оценки экзамена:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка <b>«отлично»</b> выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, последовательно, четко и логически его излагает, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</li> <li>– оценка <b>«хорошо»</b> выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, не допускает существенных неточностей в вычислениях, правильно применяет теоретические знания при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</li> <li>– оценка <b>«удовлетворительно»</b> выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно</li> </ul>	<p>Экзамен</p>

	<p>правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>– оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
--	--	--

**Разработчик:**

Преподаватель ФСПО

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

М.Р. Абубакарова


**Согласовано:**

Председатель ПЦК «ОиГД»

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)


М.Э. Дигаева

Зам. декана по УМР ФСПО

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

М.И. Дагаев

Директор ДУМР

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

М.А. Магомаева