

**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
_____ 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.10 «Математика»

Специальность
43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Квалификация
Специалист по поварскому и кондитерскому делу

Грозный – 2020г.

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» (ред. от 31.07.2020);

– 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 дисциплины «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

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

3.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

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

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

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

	Практические занятия	
	Решение иррациональных уравнений	4
Тема 14. Неравенства	Теоретические занятия	
	Неравенства и их свойства. Равносильные неравенства	2
	Метод интервалов решения неравенств	2
	Практические занятия	
	Решение неравенств	2
	Решение неравенств методом интервалов	2
Тема 15. Линейная функция	Теоретические занятия	
	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
	Практические занятия	
	Нахождение области определения и области значений функции	2
	Построение графика линейной функции	2
Решение систем линейных уравнений графическим способом	2	
Тема 16. Квадратичная функция	Теоретические занятия	
	Квадратичная функция, ее свойства и график	2
	Практические занятия	
	Построение графика квадратичной функции	2
Тема 17. Показательная функция	Теоретические занятия	
	Показательная функция, ее свойства и график	2
	Показательные уравнения	2
	Показательные неравенства	2
	Практические занятия	
	Построение графика показательной функции	2
	Решение показательных уравнений	2
Решение показательных неравенств	2	
Тема 18. Логарифмическая	Теоретические занятия	

функция	Логарифмы	2
	Свойства логарифмов	2
	Логарифмическая функция, ее свойства и график	2
	Логарифмические уравнения	2
	Логарифмические неравенства	2
	Практические занятия	
	Вычисление логарифмов	2
	Применение свойств логарифмов	2
	Построение графика логарифмической функции	2
	Решение логарифмических уравнений	2
	Решение логарифмических неравенств	2
	Тема 19. Тригонометрические формулы и уравнения	Теоретические занятия
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 α 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
Практические занятия		
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 α 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
Тема 20. Производная и ее геометрический смысл	Теоретические занятия	
	Производная	2
	Производная степенной функции	2
	Правила дифференцирования. Производная сложной функции	2
	Производные некоторых элементарных функций	2
	Геометрический смысл производной	2
	Практические занятия	
	Нахождение производной по определению	2
	Нахождение производной степенной функции	2
	Применение правил дифференцирования	2
	Нахождение производных некоторых элементарных функций	2
	Геометрический смысл производной	2
Тема 21. Применение производной к исследованию функции	Теоретические занятия	
	Возрастание и убывание функции	2
	Экстремумы функции	2
	Применение производной к построению графика функции	4
	Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке	4
	Практические занятия	
	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>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила сложения, вычитания, умножения и деления целых чисел, обыкновенных и десятичных дробей; – свойства арифметического корня натуральной степени; – свойства степени с рациональным показателем; – свойства логарифмов и основное логарифмическое тождество; – основные тригонометрические формулы; – производные элементарных функций – правила дифференцирования. <p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять действия над числами, обыкновенными и десятичными дробями; – выполнять тождественные преобразования выражений, содержащих степени, корни, логарифмы; – находить значения 	<p>Критерии оценки ответов на коллоквиуме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценка «отлично» выставляется, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно отвечает на вопросы, принимает активное участие в обсуждении, работе коллоквиума и ответит на дополнительные вопросы. – оценка «хорошо» 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. – оценка «удовлетворительно» 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. – оценка «неудовлетворительно» 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. 	<p>Коллоквиум</p>

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