

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора ГБПОУ СГКСТД
№173 от 01.06.2023г.



C=RU, O=ГБПОУ СГКСТД, CN=Директор
- Санникова Татьяна Александровна,
E=poo_sgkstd_su@samara.edu.ru
00f6e3fae9e654cbc1
2024.09.16 11:46:08+04'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математика

**программы подготовки специалистов среднего звена
43.01.09 Повар, кондитер
«общеобразовательный цикл»
профиль обучения: технологический**

Самара 2023

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»
Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой)

комиссией 43.01.09

Протокол № 8 от «25» 05 2023 г.

Председатель ПЦК Головачева И.Г. _
(Ф.И.О.)

Автор: Шехкеримова Г.А.
(Ф.И.О.)

Дата актуализации	Результаты актуализации	ОДОБРЕНО

Рабочая программа учебного предмета Математика разработана в соответствии с: федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413, федеральной образовательной программой среднего общего образования; Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30 апреля 2021 г. № Р-98; а также с учётом требований ФГОС СПО 43.01.09 Повар, кондитер.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
 2. Объем учебного предмета и виды учебной работы
 3. Содержание и тематическое планирование учебного предмета
 4. Условия реализации программы учебного предмета
 5. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета
- Приложение 1 Синхронизация образовательных результатов ФГОС
СОО и ФГОС СПО
- Приложение 2 Преемственность образовательных результатов ФГОС
СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание рабочей программы по предмету «Математика» разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности профессии/ специальности;

интеграции и преемственности содержания по предмету «Математика» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Математика» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по профессии 43.01.09 Повар, кондитер на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Математика» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные углубленного уровня (ПРу),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 43.01.09 Повар, кондитер.

Учебный предмет реализуется, в том числе с использованием электронных образовательных ресурсов (ЭОР), технологий дистанционного обучения (ДОТ).

В рабочей программе предусмотрено проведение практических занятий (практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности) в форме практической подготовки в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция),

обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

- подведение учащихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты. В процессе освоения предмета «Математика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3 Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Математика» изучается на базовом уровне.

Предмет «Математика» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла ОП.05 Основы калькуляции и учета, а также междисциплинарными курсами (далее – МДК) профессионального цикла МДК.01.01 Организация приготовления, подготовки к реализации и хранения кулинарных полуфабрикатов и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ.01 Приготовление и подготовка к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента.

Предмет «Математика» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» в части развития математической, финансовой, естественно-научной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В программе по предмету «Математика», реализуемой при подготовке обучающихся по профессиям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

профильной составляющей для раздела 1 «Повторение курса математики основной школы» являются следующие дидактические единицы:

- числа и вычисления. Выражения и их преобразования. Уравнения и неравенства. Системы уравнений. Решение задач на проценты;

профильной составляющей для раздела 2 «Прямые и плоскости в пространстве» являются следующие дидактические единицы:

- параллельные, перпендикулярные и скрещивающиеся прямые в изделиях и продукции;

профильной составляющей для раздела 3 «Координаты и векторы в пространстве» являются следующие дидактические единицы:

- определение расстояния между точками изделия, используя метод координат;

профильной составляющей для раздела 4 «Основы тригонометрии. Тригонометрические функции» являются следующие дидактические единицы:

- описание производственных процессов с помощью графиков функций;

профильной составляющей для раздела 5 «Производная функции, ее применение» и 7 «Первообразная функции, ее применение» являются следующие дидактические единицы:

- физический смысл производной в профессиональных задачах естественно-научного профиля. Нахождение оптимального результата с помощью производной функции в задачах естественно-научного профиля. Применения интеграла в задачах профессиональной направленности естественно-научного профиля.

профильной составляющей для раздела 6 «Многогранники и тела вращения» являются следующие дидактические единицы:

- площади и объемы комбинированных геометрических тел. Расчет вместимости жидкости в сосудах разной формы. Примеры симметрий в профессиях и специальностях естественно-научного профиля;

профильной составляющей для раздела 8, 9, 10 «Степени и корни. Степенная функция. Показательная функция. Логарифмы.

Логарифмическая функция» являются следующие дидактические единицы:

- логарифмическая спираль как украшение готовой продукции;
профильной составляющей для раздела 11 «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей» являются следующие дидактические единицы:

- вероятность в задачах естественно-научного профиля.
Представление данных. Задачи математической статистики естественно-научного профиля.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета «Математика» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для углубленного уровня изучения (ПРy):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	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;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	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;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
МР 03	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;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 09	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 их достижения.
Предметные результаты базовый/углубленный уровень (ПРy)	
ПРy 01	сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
ПРy 02	сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
ПРy 03	сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
ПРy 04	сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
ПРy 05	владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.
Личностные результаты воспитательной работы (ЛРВР)	
ЛРВР 2.2	Экономически активный.
ЛРВР 4.2	Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛРВР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛРВР 9.2	Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛРВР 17	Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.

В процессе освоения предмета «Математика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по 43.01.09 Повар, кондитер..)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 11	ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 05 ОК 06 ОК 10	ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 01 ОК 03	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Математика» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по профессии 43.01.09 Повар, кондитер.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
 «Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»
 Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 43.01.09 Повар, кондитер)
ПМ.01 Приготовление и подготовка к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента	
ПК 1.1	Подготавливать рабочее место, оборудование, сырье, исходные материалы для обработки сырья, приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	288
Основное содержание	288
В т. ч.:	
теоретическое обучение	92
лабораторные/практические занятия	180
консультации	10
Профессионально ориентированное содержание	30
В т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные/практические занятия	30
Промежуточная аттестация (экзамен/дифференцированный зачет)	6

Изменение № _____ « _____ » _____ 20__ г.

3. Содержание и тематическое планирование учебного предмета Математика

3.1. Тематический план учебного предмета

Наименование разделов и тем раздела, темы	Содержание учебного материала, лабораторные и (или) практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФНГОС СПО (при наличии)
1	2	3	4	5
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		12	ПР6 1, ПР6 4, ПРy 2 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09 ЛРВР 2.2 ЛРВР 4.2 ЛРВР 7 ЛРВР 9.2	ОК 01-11.
Тема 1.1 Повторение курса математики основной школы	Содержание учебного материала	2		
	1 Цели и задачи математики при освоении специальности	2		
	2 Числа и вычисления. Выражения и их преобразования	2		
	3 Уравнения и неравенства. Системы уравнений	2		
	Практическое занятие №1 (в форме практической подготовки) Входной контроль	2		
	Практическое занятие №2 (в форме практической подготовки) Практико-ориентированные задачи естественно-научного профиля	2		
	Практическое занятие №3 (в форме практической подготовки) Проценты в профессиональных задачах естественно-научного профиля	2		
Раздел 2. Числа и вычисления			ПР6 02, ПР6 03, ПРy 2 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК-03-06, ОК-08.
Тема 2.1 Множества	Содержание учебного материала	20		

Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства	1	Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера—Венна. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов.	6	МР 02, МР 04, МР 05, МР 8 ЛРВР 2.2 ЛРВР 4.2 ЛРВР 7 ЛРВР 9.2	ПК 1.1
		Практическое занятие №4 (в форме практической подготовки) Решение целых уравнений и неравенств	6		
		Практическое занятие №5 (в форме практической подготовки) Решение дробно-рациональных уравнений и неравенств	8		
Раздел 3. Функции и графики.			42	ПР6 02, ПР6 03, ПРy 2	ОК 01, ОК-03-06,
Тема 3.1 Функции и	Содержание учебного материала		6		

Изменение № _____ «_____» _____ 20__ г.

графики. Степень с целым показателем	1	<p>Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. График функции.</p> <p>Область определения и множество значений функции.</p> <p>Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции.</p> <p>Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.</p> <p>Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график</p>		<p>ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08</p> <p>МР 02, МР 04, МР 05, МР 8</p> <p>ЛРВР 2.2</p> <p>ЛРВР 4.2</p> <p>ЛРВР 7</p> <p>ЛРВР 9.2</p>	<p>ОК-08.</p> <p>ПК 1.1</p>
	<p>Практическое занятие №6 (в форме практической подготовки Решение задач по способам задания функции, определению свойств и составлению графиков</p>		12		
<p>Тема 3.2</p> <p>Арифметический корень n–ой степени.</p> <p>Иррациональные уравнения и неравенства</p>	Содержание учебного материала		24		<p>ОК 01,</p> <p>ОК-03-06,</p> <p>ОК-08.</p> <p>ПК 1.1</p>
		<p>Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями n–ой степени.</p> <p>Решение иррациональных уравнений и неравенств.</p> <p>Свойства и график корня n-ой степени</p>	8	<p>ПР6 02, ПР6 03,</p> <p>ПРy 2</p> <p>ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08</p> <p>МР 02, МР 04, МР 05, МР 8</p> <p>ЛРВР 2.2</p> <p>ЛРВР 4.2</p> <p>ЛРВР 7</p> <p>ЛРВР 9.2</p>	
	<p>Практическое занятие №7(в форме практической подготовки) Решение иррациональных уравнений и неравенств.</p>		16		
Раздел 4. Тригонометрия					
<p>Тема 4.1</p> <p>Формулы тригонометрии.</p> <p>Тригонометрические уравнения</p>	Содержание учебного материала		10		<p>ОК 01,</p> <p>ОК-03-06,</p> <p>ОК-08.</p> <p>ПК 1.1</p>
		<p>Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента.</p> <p>Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.</p> <p>Основные тригонометрические формулы. Преобразование</p>		<p>ПР6 02, ПР6 03,</p> <p>ПРy 2</p> <p>ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08</p> <p>МР 02, МР 04, МР 05, МР 8</p>	

Изменение № _____ « _____ » _____ 20__ г.

		тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений		ЛРВР 2.2 ЛРВР 4.2 ЛРВР 7 ЛРВР 9.2	
		Практическое занятие №8(в форме практической подготовки) Решение тригонометрических уравнений	20		
Раздел 5. Начала математического анализа					
Тема 5.1 Последовательности и прогрессии	Содержание учебного материала		18		ОК 01, ОК-03-06, ОК-08. ПК 1.1
		Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	6	ПР6 02, ПР6 03, ПРy 2 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 8 ЛРВР 2.2 ЛРВР 4.2 ЛРВР 7 ЛРВР 9.2 ЛРВР 17	
		Практическое занятие №9(в форме практической подготовки) Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	12		
Раздел 6. Числа и вычисления			18		
Тема 6.1 Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		4	ПР6 08, ПРy 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 ЛРВР 2.2 ЛРВР 4.2 ЛРВР 7 ЛРВР 9.2	ОК 01, ОК-03-06, ОК-08,
	1	Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Преобразование выражений, содержащих рациональные степени. Показательные уравнения и неравенства. Показательная функция, её свойства и график			
		Практическое занятие №10 (в форме практической подготовки) Решение показательные уравнения и неравенства, составление графиков	14		
Раздел 7. Логарифмическая функция.					
Тема 7.1	Содержание учебного материала		18	ПР6 08, ПРy 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08	ОК 01, ОК-03-06,

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»

Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства	1	Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы. Преобразование выражений, содержащих логарифмы. Логарифмические уравнения и неравенства. Логарифмическая функция, её свойства и график	4	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 ЛРВР 2.2 ЛРВР 4.2 ЛРВР 7 ЛРВР 9.2	ОК-08,
	Практическое занятие №11 (в форме практической подготовки) Решение уравнений логарифмических функций, составление графиков		14		
Раздел 8. Тригонометрические функции и их графики			18	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08 ЛРВР 2.2 ЛРВР 4.2 ЛРВР 7 ЛРВР 9.2	ОК 01, ОК-03-06, ОК-08.
Тема 8.1 Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства	Содержание учебного материала		4		
	1	Тригонометрические функции, их свойства и графики. Примеры тригонометрических неравенств			
	Практическое занятие №12 (в форме практической подготовки) Решение уравнений тригонометрических неравенств		14		
Консультации			4		
Дифференцированный зачет			2		
Раздел 9. Производная				ПР6 02, ПР6 03, ПРy 2	ОК 01, ОК-03-06,
Тема 9.1	Содержание учебного материала		8		

Изменение № _____ « _____ » _____ 20__ г.

Тригонометрические функции, их свойства и графики. Примеры тригонометрических неравенств	Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств. Производная функции. Геометрический и физический смысл производной. Производные элементарных функций. Производная суммы, произведения, частного функций. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком			ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 8 ЛРВР 2.2 ЛРВР 4.2 ЛРВР 7 ЛРВР 9.2 ЛРВР 17	ОК-08. ПК 1.1
	Практическое занятие №13 (в форме практической подготовки) Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком		20		
Раздел 10 Интегралы				ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08 ЛРВР 2.2 ЛРВР 4.2 ЛРВР 7 ЛРВР 9.2	ОК 01, ОК-03-06, ОК-08.
Тема 10.1 Интеграл и его применения	Содержание учебного материала		4		
		Первообразная. Таблица первообразных. Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла. Вычисление интеграла по формуле Ньютона—Лейбница			
	Практическое занятие №14 (в форме практической подготовки) Решение задач по вычислению по формуле Ньютона—Лейбница		10		
Раздел 11. Системы уравнений				ПР6 02, ПР6 03, ПРy 2	ОК 01, ОК-03-06,
Тема 11.1 Системы	Содержание учебного материала		6		

Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

уравнений	Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений. Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Использование графиков функций для решения уравнений и систем. Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни			ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 8 ЛРВР 2.2 ЛРВР 4.2 ЛРВР 7 ЛРВР 9.2 ЛРВР 17	ОК-08. ПК 1.1
	Практическое занятие №15 (в форме практической подготовки) Решение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни		12		
Раздел 12. Натуральные и целые числа				ПР6 01, ПР6 06, ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 ЛРВР 2.2 ЛРВР 4.2 ЛРВР 7 ЛРВР 9.2 ЛРВР 17	ОК 01-11 ПК 1.1
Тема 12.1 Натуральные и целые числа	Содержание учебного материала		2		
	1	Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни. Признаки делимости целых чисел			
	Практическое занятие №16 (в форме практической подготовки) Решение практически направленных задач		6		
Раздел 13. Повторение, обобщение, систематизация знаний			18	ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09 ЛРВР 2.2 ЛРВР 4.2	ОК 01, ОК-03-06, ОК-08.
Тема 13.1 Повторение, обобщение, систематизация знаний	Содержание учебного материала		8		
	1	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний			
	Практическое занятие №17 (в форме практической подготовки) Решение задач на повторение и обобщение изученного материала				

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»

Изменение № _____ « ____ » _____ 20__ г.

			ЛРВР 7 ЛРВР 9.2 ЛРВР 17	
Консультации		6		
Промежуточная аттестация (экзамен)		6		
Итого		288		

5.2 Реализация направлений воспитательной работы

Реализация программы учебного предмета «Математика» в структуре ООП СПО направлена на реализацию рабочей программы воспитания по специальности 43.02.12 Технология эстетических услуг.

Рабочая программа предусматривает реализацию содержания воспитательной работы по следующим направлениям: профессионально-личностное воспитание; гражданско-правовое и патриотическое воспитание; развитие студенческого самоуправления; духовно-нравственное и культурноэстетическое воспитание; бизнес-ориентирующее воспитание.

Содержание воспитательной работы отражено следующим образом:

Наименование темы	Направление воспитательной работы
Участие в научно-практической конференции «Погружаясь в мир науки.....»	профессионально-личностное воспитание
Предметная неделя по математике	
«Ученые - математики в годы ВОВ» проведение урока	гражданско-правовое и патриотическое воспитание
Конкурс плакатов ко Дню математика	развитие студенческого самоуправления; духовно-нравственное и культурноэстетическое воспитание;
Подготовка презентаций и рефератов на тему: Оптимизация процесса по профессиональному направлению	бизнес-ориентирующее воспитание

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета Математика.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели,
- классная доска,
- комплект мебели для ПК,
- учебно-наглядных пособий по предмету.

Технические средства обучения:

- компьютер,
- принтер,
- экран.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10 -11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. - М. : АО «Просвещение», 2022.

2. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М., под редакцией Подольского В.Е. Математика. Геометрия. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М., под редакцией Подольского В.Е. - М. : ООО «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ», АО «Просвещение», 2022.

Для студентов

3. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10 -11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. - М. : АО «Просвещение», 2022.

4. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М., под редакцией Подольского В.Е. Математика. Геометрия. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Мерзляк А.Г., Номировский Д.А.,

Поляков В.М., под редакцией Подольского В.Е. - М. : ООО «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ», АО «Просвещение», 2022.

Дополнительные источники, в том числе электронные образовательные ресурсы

Для преподавателей

1. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020. - 351 с. – ISBN 978-5-346-03199-4/ - Текст : непосредственный
2. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.] - М. : Мнемозина, 2020. - 336 с. – ISBN: 978-5-346-01202-3/ - Текст : непосредственный
3. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.], - М. : Мнемозина, 2020. - 137 с. – ISBN: 978-5-346-02411-8/ - Текст : непосредственный
1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru/> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** (дата обращения: 08.07.2021). - Текст: электронный.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
4. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru> / (дата обращения: 08.06.2021). - Текст: электронный.
5. Средняя математическая интернет школа. - URL: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
6. Федеральный портал «Российское образование». - URL: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** (дата обращения: 01.07.2021). - Текст: электронный.

Для студентов

1. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
2. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации (проведение практических занятий, тестирование, а также выполнение обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований).

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование (в том числе в системе дистанционного обучения moodle). Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРy)	Методы контроля и оценки
ПРy 01 сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;	Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии.
ПРy 02 сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;	Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии.
ПРy 03 сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;	Опрос Тестирование Контрольная работа Оценка выполненной самостоятельной работы
ПРy 04 сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;	Опрос Тестирование Контрольная работа Оценка выполненной самостоятельной работы
ПРy 05 владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории	Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»
Изменение № _____ « _____ » _____ 20__ г.

вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.	
--	--

Приложение 1

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Код и наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Код и наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Код и наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в</p>	<p>ЛР 01 готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</p> <p>ЛР 04 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;</p> <p>ЛР 06 осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;</p>	<p>МТ 01 организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</p> <p>МТ 02 выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>МТ 03 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p>

Код и наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Код и наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Код и наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
профессиональной деятельности ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере ПК 1.1 Подготавливать рабочее место, инструменты и оборудование в соответствии с требованиями санитарных правил и норм.		

Приложение 2

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО (профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

Код и наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Код и наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Код и наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Код и наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
ОП.05 Основы калькуляции и учет Уметь: - определять процентную долю потерь на производстве при различных видах обработки сырья; - рассчитывать цены на готовую продукцию и полуфабрикаты собственного производства, оформлять калькуляционные карточки; - составлять отчеты по платежам. Знать: - правила и порядок расчетов с потребителями при оплате наличными деньгами и при безналичной форме оплаты; - правила поведения, степень ответственности за правильность расчетов с потребителями.	ПМ 01 Приготовление и подготовка к реализации для полуфабрикатов блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента. МДК.01.01 Организация приготовления, подготовки к реализации и хранения кулинарных полуфабрикатов Опыт практической деятельности: Уметь: подготавливать, убирать рабочее место. Знать: подготовку к работе сырья, технологического оборудования, производственного инвентаря, инструментов, весоизмерительных приборов.	ПРy 02 сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач; ПРy 03 сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;	Раздел 6. Многогранники и тела вращения Тема: Симметрия в правильных многогранниках Тема: Нахождение объемов Раздел 8. Степени и корни Тема: Решение уравнений и неравенств