

**Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Савеловский колледж»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

для специальности

среднего профессионального образования

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Кимры 2019

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ И ПРОЛОНГАЦИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании ЦМК 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»
Протокол № 01 от 28.08.2019 г.

Председатель ЦМК
38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Т.А. Сентюрина

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании ЦМК 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по
отраслям)»

на 20__/20__ уч. год

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и
изменения (см. Приложение № ____)

Без изменений

Председатель ЦМК
38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Т.А. Сентюрина

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании ЦМК 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по
отраслям)»

на 20__/20__ уч. год

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и
изменения (см. Приложение № ____)

Без изменений

Председатель ЦМК
38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Т.А. Сентюрина

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании ЦМК 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по
отраслям)»

на 20__/20__ уч. год


Протокол № ____ от _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и
изменения (см. Приложение № ____)

Без изменений

Председатель ЦМК
38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Т.А. Сентюрина

Согласовано
Заместитель директора по УПР
 А.А. Чернухина
«___» _____ 201__ г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) для специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» (углубленной подготовки)

Разработчик:

Шиян Т.Н. преподаватель финансово-экономических дисциплин ГБП ОУ «СК»

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-5, ОК 9 и ПК 1.1.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	<p>Уметь использовать математические знания,</p> <p>арифметический, алгебраический и геометрический аппарат для описания и решения проблем реальной жизни.</p>	<p>сформированность представлений о математике как части мировой культуры и</p> <p>месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений</p> <p>реального мира на математическом языке.</p>
ОК 02	<p>Нахождение и использование разнообразных источников информации.</p> <p>Грамотное определение типа и формы необходимой информации.</p> <p>Получение нужной информации и сохранение ее в удобном для работы формате.</p> <p>Определение степени достоверности и актуальности информации.</p> <p>Извлечение ключевых фрагментов и основного содержания из всего массива информации.</p>	<p>- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;</p> <p>- основные понятия линейной алгебры и аналитической геометрии;</p> <p>- основные понятия и методы математического анализа; виды задач линейного программирования и алгоритм их моделирования</p> <p>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.</p>
		- значение математики в

<p>ОК 03</p>	<p>Способность к организации и планированию самостоятельных занятий и домашней работы</p> <p>при изучении учебной дисциплины Эффективный поиск возможностей развития профессиональных навыков при освоении учебной дисциплины.</p> <p>Разработка, регулярный анализ и совершенствование плана личностного развития и повышения квалификации.</p>	<p>профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;</p> <p>- основные понятия линейной алгебры и аналитической геометрии;</p> <p>- основные понятия и методы математического анализа; виды задач линейного программирования и алгоритм их моделирования</p> <p>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.</p>
--------------	--	---

ОК 04	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.	<ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; - основные понятия линейной алгебры и аналитической геометрии; - основные понятия и методы математического анализа; виды задач линейного программирования и алгоритм их моделирования - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.
ОК 05	Способность грамотно, чётко, логично строить рассуждения и доказательства. Уметь составлять цепочки логических рассуждений. Делать выводы на основе логических рассуждений. Уметь грамотно выполнять алгоритмические предписания и инструкции на математическом языке.	<ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; - основные понятия линейной алгебры и аналитической геометрии; - основные понятия и методы математического анализа; виды задач линейного программирования и алгоритм их моделирования - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.
ОК 09	Применение компьютерных навыков; выбор компьютерной программы в соответствии с решаемой задачей; Использование программного обеспечения для решения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; - основные понятия линейной алгебры и аналитической геометрии; - основные понятия и методы математического анализа; виды задач линейного программирования и алгоритм их моделирования - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	Знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины МАТЕМАТИКА и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной нагрузки	86
в том числе:	
Учебные занятия	62
-теоретическое обучение	46
-практические занятия	16
-курсовая работа	-
Самостоятельная работа	24
Консультации	-
Экзамен	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся Введение. Значение и содержание учебной дисциплины, её связь с другими дисциплинами.	Объем часов
Самостоятельная работа обучающихся:		
Новейшие достижения и перспективы развития науки.		
Раздел 1	Элементы линейной алгебры.	10
Тема 1.1	Содержание учебного материала: Определение матрицы и её обозначения. Виды матриц. Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом Гаусса, с помощью обратной матрицы. Практическая работа № 1 Вычисление определителей. Ранг матрицы. Решение систем линейных уравнений.	8
Самостоятельная работа обучающихся:		
	1. Действия над матрицами. 2. Вычисление определителей. 3. Решение систем уравнений.	2
Раздел 2.	Теория комплексного числа	4
Тема 2.1	Содержание учебного материала: Определение и геометрическая интерпретация комплексного числа. Алгебраическая форма. Действия над комплексными числами. Тригонометрическая, показательная формы. Практическая работа № 2 Тригонометрическая, показательная формы комплексного числа. Переход от алгебраической к тригонометрической и к показательной и обратно.	2
Самостоятельная работа обучающихся:		
	Отработка навыков перехода из одной формы записи комплексного числа в другую.	2
Раздел 3.	Математический анализ.	32
Тема 3.1	Содержание учебного материала Теорема о производной обратной функции. Производные обратных тригонометрических функций. Нахождение производных различных функций. Производные и дифференциалы высших порядков. Исследование функции с помощью производной. Промежутки возрастания, убывания, критические точки. Первая и вторая производные, асимптоты, виды асимптот. Практическая работа № 3. Производная сложной функции. Практическая работа № 4. Исследование функции с помощью производной.	14
Самостоятельная работа обучающихся:		
	1. Выполнение задания по теме «Производные высших порядков» 2. Нахождение частных производных и дифференциалов функций. 3. Выполнение расчетно-графической работы.	2
Тема 3.2	Содержание учебного материала	2

Интегральное исчисление.	Неопределенный интеграл. Таблица неопределенных интегралов. Методы вычисления неопределенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Основные свойства. Геометрический смысл определенного интеграла. Нахождение площади криволинейной трапеции. Практическая работа № 5. Нахождение неопределенных интегралов.	12
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Нахождение площади криволинейной трапеции. 2. Решение задач прикладного характера.		2
Раздел 4 Тема 4.1 Элементы теории вероятностей	Элементы теории вероятностей, математической статистики и дискретной математики Содержание учебного материала Событие, Вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел. Дискретная случайная величина, закон её распределения. Практическая работа № 6. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	20
Самостоятельная работа обучающихся: Повторные независимые испытания. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Применение математических методов для решения профессиональных задач.		6
Тема 4.2 Элементы математической статистики.	Содержание учебного материала Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Практическая работа № 7. Решение задач математической статистики.	6
		2
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения. Доверительная вероятность, доверительные интервалы.		1
Тема 4.3 Элементы дискретной математики	Содержание учебного материала Основные понятия теории графов. Матричные и числовые характеристики графов. Прикладные задачи и алгоритмы анализа графов. Сетевые модели. Практическая работа № 8. Решение задач по теории графов.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач с графами для закрепления основных понятий.		2
Итого		70

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места обучающихся – 27 шт.;
- рабочее место преподавателя;
- дидактические материалы.

Технические средства обучения:

- компьютер для оснащения рабочего места преподавателя;
- проектор;
- экран;
- компьютеры для проведения тестирования студентов – 4 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Пехлецкий И. Д. Математика: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М. Издательский центр Академия, 2017. – 304 с.
2. Спирина М. С., Спирин П. А. Дискретная математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М. : Издательский центр Академия, 2017. – 368 с.
3. Гусев В. И., Григорьев С. Г., Иволгина С. В. Математика: Учебник для профессий и специальностей социально-экономического профиля – М. : Издательский центр Академия, 2017. – 384 с.

Дополнительные источники

4. Богомолов Н. В. Сборник задач по математике: Учебное пособие для вузов - М.: Дрофа, 2008.- 204 с.
5. Богомолов Н. В. Сборник дидактических заданий по математике: Учебное пособие для вузов - М.: Дрофа, 2008.- 236 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс "Пособия по математике" Форма доступа: <http://www.alleng.ru/edu/math9.htm>
2. Электронный ресурс «Математика» Форма доступа: <http://pstu.ru/title1/sources/mat/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>– значение математики в профессиональной деятельности;</p> <p>– основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>– основные понятия и методы основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>– основы интегрального и дифференциального исчисления</p>	<p>– понимание значения математики профессиональной деятельности;</p> <p>– понимание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>– воспроизведение и объяснение понятий и методов основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>– понимание основ интегрального и дифференциального исчисления</p>	<p>все виды опроса, тестирование, оценка результатов выполнения практических занятий, эссе, домашние задания проблемного характера;</p> <p>практические задания по работе с информацией, документами, литературой;</p> <p>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>– использовать методы линейной алгебры;</p> <p>– решать основные прикладные задачи численными методами</p>	<p>– выбор и применение методов линейной алгебры в различных профессиональных ситуациях;</p> <p>– правильное решение основных прикладных задач численными методами</p>	<p>оценка результатов выполнения практических заданий.</p>

Рецензия (внешняя)

на программу дисциплины «МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА; ГЕОМЕТРИЯ»

Содержание рабочей программы охватывает весь материал, необходимый для обучения студентов средних специальных заведений. Рабочая программа составлена на основе примерной программы дисциплины «Математика», рекомендованной Министерством образования и науки РФ, для специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Рабочая программа включает тематическое планирование, учитывающее максимальную нагрузку и часы на практические занятия.

Рабочая программа реализует государственные требования минимального содержания к уровню подготовки выпускников по данным специальностям. Программа отвечает современным требованиям к обучению и практическому овладению прикладными математическими методами и отражает современные тенденции в обучении и воспитании личности.

Содержание дисциплины в рабочей программе разбито по разделам, внутри которых определены знания, умения и навыки, которыми должны овладеть учащиеся в результате освоения знаний.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Вывод: Программа соответствует требованиям ФГОС для специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) и может быть рекомендована для планирования работы в среднем профессиональном учебном заведении по дисциплине «Математика».

Рецензент



Е. В. Кошущина
директор МОУ «Средняя школа №14»
учитель математики высшей
категории