

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Сызранский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «СПК»
О.Н.Шиляева
«29» _____ 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

«математический и общий естественнонаучный учебный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Сызрань, 2020

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией математических и
общих естественнонаучных дисциплин
Протокол № 10 от «28» сентября 2020 г.
Председатель Т.Л.Комиссарова

Составитель: Салитова Е.В., преподаватель математики и информатики
ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «05» февраля 2018 г. № 69,
- примерной программы учебной дисциплины ЕН.01 Математика для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной и зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Название разделов	Стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
5	Приложение	13

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ ГБПОУ «СПК» по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика относится к математическому и общему естественнонаучному циклу ППССЗ.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составить план действия;
- определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

- применять формулы вычисления простого и сложного процентов, методы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач, обоснования целесообразности операций бухгалтерского учёта;

- рассчитывать экономические показатели применяемые в бухгалтерских расчётах.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

- методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;

- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

- формулы простого и сложного процентов, основы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических и бухгалтерских задач.

Вариативная часть - не предусмотрено.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ИПССЗ по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.3. Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы.

ПК 2.1. Формировать бухгалтерские проводки по учету источников активов организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.

ПК 2.4. Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам

инвентаризации.

ПК 2.4. Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации

ПК 3.3. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению страховых взносов во внебюджетные фонды и налоговые органы.

ПК 4.1. Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета имущественное и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период.

ПК 5.3. Проводить определение налоговой базы для расчета налогов и сборов, обязательных для уплаты

ПК 5.4. Применять налоговые льготы в используемой системе налогообложения при исчислении величины налогов и сборов, обязательных для уплаты.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 79 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 65 часов;
- самостоятельной работы студента 2 часа;
- консультации 6 часов;
- промежуточная аттестация 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	79
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	65
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	20
контрольные работы	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	2
в том числе:	
выполнение домашних заданий	2
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Консультации	6
Итоговая аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Элементы высшей математики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ		32		
Тема 1.1 Функция одной переменной	Содержание учебного материала: 1. Функция. Способы задания функции. Свойства функции.	2	продуктивный	ОК 01, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.3, ПК4.1, ПК 5.3, ПК 5.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
Тема 1.2 Пределы и непрерывность функции	Содержание учебного материала: 1. Определение предела функции в точке и на бесконечности. 2. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. 3. Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы.	6	продуктивный	ОК 01, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.3, ПК4.1, ПК 5.3, ПК 5.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Нахождение пределов функций. 2. Исследование функций на непрерывность	4		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
		Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Производная и её приложение	Содержание учебного материала: 1. Производная функции. 2. Геометрическое и физическое приложение производной. 3. Исследование функции при помощи производной	6	продуктивный	ОК 01, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.3, ПК4.1, ПК 5.3, ПК 5.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия 1. Применение производной к исследованию функций	2		
		Контрольные работы		

	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
Тема 1.4 Неопределённый интеграл	Содержание учебного материала: 1. Первообразная и неопределённый интеграл. 2. Методы интегрирования.	4	продуктивный	ОК 01, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.3, ПК4.1, ПК 5.3, ПК 5.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Вычисление неопределённого интеграла	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
Тема 1.5 Определённый интеграл	Содержание учебного материала: 1. Определённый интеграл и его свойства. 2. Геометрический смысл определенного интеграла	4	продуктивный	ОК 01, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.3, ПК4.1, ПК 5.3, ПК 5.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Применение определенного интеграла при решении практических задач	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
РАЗДЕЛ 2 ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА		18		
Тема 2.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала: 1. Матрицы, действия над ними. 2. Определители, свойства определителей. 3. Обратная матрица. Нахождение обратной матрицы.	6	продуктивный	ОК 01, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.3, ПК4.1, ПК 5.3, ПК 5.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Действия над матрицами. 2. Нахождение обратной матрицы	4		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
Тема 2.2 Системы линейных уравнений (СЛУ)	Содержание учебного материала: 1. Методы решения систем линейных уравнений методом Крамера 2. Метод решения систем линейных уравнений методом Гаусса	4	продуктивный	ОК 01, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.3, ПК4.1, ПК 5.3, ПК 5.4

	Лабораторные работы	не предусмотрено		
		2		
	Практические занятия: 1. Решение систем линейных уравнений различными методами			
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания	2		
РАЗДЕЛ 3 ОСНОВЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ, КОМБИНАТОРИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ		10		
Тема 3.1 Основные понятия теории вероятности и комбинаторики	Содержание учебного материала: 1. Понятие события и его виды. Операции над событиями. 2. Понятие вероятности. Теоремы сложения и вычитания вероятностей. Формула полной вероятности. 3. Схема независимых событий.	6	продуктивный	ОК 01, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.3,ПК4.1, ПК 5.3, ПК 5.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия Решение вероятностных задач	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
Тема 3.2 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала: 1. Основные понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения.	2	продуктивный	ОК 01, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.3,ПК4.1, ПК 5.3, ПК 5.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
РАЗДЕЛ 4 ОСНОВНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ		7		

ДЕЯТЕЛЬНОСТИ				
Тема 4.1 Применение методов математического анализа при решении экономических задач	Содержание учебного материала: 1. Процент. Нахождение процента от числа; числа по его процентам; процентное отношение двух чисел. 2. Формулы простого и сложного процентов.	5	продуктивный	ОК 01-06, ПК 1.1-6.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
Тема 4.2 Простейшее приложение линейной алгебры в экономике	Содержание учебного материала		продуктивный	ОК 01, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.3, ПК4.1, ПК 5.3, ПК 5.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Практическое занятие «Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений».	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
Тематика курсовой работы (проекта)		не предусмотрено		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		не предусмотрено		
Консультации		6		
Промежуточная аттестация		6		
Всего:		79		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные материалы по темам дисциплин.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор и ноутбук;
- калькулятор;
- экран.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: - не предусмотрено.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: - не предусмотрено.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основная литература

1. Математика: учебник для прикладного бакалавриата / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 396с..
2. Практические занятия по математике: учеб.пособие для бакалавров / Н.В. Богомолов. - 11-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2015. - 495с.
3. Дискретная математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.С. Спирина, И.А. Спирин - 10-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 368с.

Интернет-ресурсы:

1. www.fipi.ru
2. <http://www.exponenta.ru/>
3. <http://www.mathege.Ru>
4. <http://uztest.ru>
5. <https://resh.edu.ru>

Дополнительная литература

1. Алгебра и начала математического анализа: 10-11 классы: учеб. /Под ред. А.Н. Колмогорова, - М.: Просвещение, 2010.
2. Башмаков М.И. Математика: учеб.для учреждений нач. и СПО. - М.: Академия, 2010.
3. Богомолов Н.В. Математика. - М.: Дрофа, 2004.
4. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: учеб.пособ. для средних

профессиональных учебных заведений. - М.: Высшая школа, 2009.

5. Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика. - М.: Академия, 2010.
6. Данко П.Е. Высшая математика в упражнениях и задачах. Часть 1 и 2. - М.: Высшая школа, 2003.
7. Кочетков Е.С., Соколов В.В. Теория вероятности и математическая статистика: учеб. -М.: ФОРУМ, 2008.
8. Рябушко А.П. Практические занятия по математике. - Минск: Аверсэв, 2004.
9. Филимонова Е.В. Математика для ССУЗ: учеб.пос. - Ростов н/Д.: Феникс, 2008.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - формулы простого и сложного процентов, основы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических и бухгалтерских задач. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; - Тестирование - Самостоятельная работа. - Наблюдение за выполнением практического задания, (деятельностью студента) - Оценка выполнения практического задания (работы)
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный 		

<p>план;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - применять формулы вычисления простого и сложного процентов, методы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач, обоснования целесообразности операций бухгалтерского учёта; - рассчитывать экономические показатели применяемые в бухгалтерских расчётах. - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - применять формулы вычисления простого и сложного процентов, методы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач, обоснования целесообразности операций бухгалтерского учёта; - рассчитывать экономические показатели применяемые в бухгалтерских расчётах. 		
---	--	--

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол- во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые компетенции
1.	Производная функции. Геометрический и физический смысл производной	2	Метод проектов	ОК 01, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.3,ПК4.1, ПК 5.3, ПК 5.4
2.	Матрицы, действия над ними.	2	Деловая игра	ОК 01, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.3,ПК4.1, ПК 5.3, ПК 5.4
3.	Решение систем линейных уравнений различными методами.	2	Деловая игра	ОК 01, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.3,ПК4.1, ПК 5.3, ПК 5.4