

Приложение 4.2
к ОПОП по специальности 38.02.01 Экономика
и бухгалтерский учет (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

Алексин 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 № 69.

Организация-разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Алексинский химико-технологический техникум» (ГПОУ ТО «АХТТ»)

Составитель: Анисимова Надежда Николаевна, преподаватель ГПОУ ТО «АХТТ»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ СПО в соответствии с ФГОС по специальности: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы-

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

- производить практические расчеты по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- описывать с помощью функций различные зависимости, представлять их графически;
- анализировать сложные функции, строить и интерпретировать их графики;
- строить и исследовать простейшие математические модели;
- исследовать (моделировать) несложные практические ситуации на основе изученных формул и свойств фигур;
- проводить вычисление объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **знать:**

- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры и геометрии;
- основы аналитической геометрии в пространстве;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории вероятностей и математической статистики;
- возможности математических методов в построении моделей реальных процессов и ситуаций, в описании свойств предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - **90 часов**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- **90 часов**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
Теоретические занятия	46
Практические занятия	44
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	5
Тема 1. Пределы	Содержание	10(4)	
	1. Задачи курса. Значение математики в профессиональной деятельности бухгалтера. Теория пределов. Понятие предела.	2	ОК 01 ОК 02
	2. Предел функции на бесконечности. Два замечательных предела.	2	ОК 03
	Практическое занятие № 1 «Задачи курса. Значение математики в профессиональной деятельности бухгалтера. Теория пределов. Понятие предела»	2	ОК 04 ОК 05
	Практическая работа №2 «Предел функции на бесконечности. Два замечательных предела»	2	ОК 09
	Контрольная работа по теме: «Пределы»	2	
Тема 2. Дифференцирование	Содержание	11(6)	ОК 01
	1. Определение производной. Правила дифференцирования	2	ОК 02
	2. Производная сложной функции	2	ОК 03
	Применение производной к задачам экономического содержания		ОК 04
	Практическое занятие № 3 «Определение производной. Правила дифференцирования»	2	ОК 05
	Практическое занятие № 4 «Производная сложной функции»	2	ОК 09
	Практическое занятие № 5 «Применение производной к задачам экономического содержания»	2	
Контрольная работа по теме: «Дифференцирование»	1		
Тема 3.	Содержание	16(8)	

Интегрирование	1. Понятие неопределенного интеграла. Основные свойства.	3	ОК 01
	2. Методы интегрирования	2	ОК 02
	3. Свойства определенного интеграла. Методы вычисления.	2	ОК 03
	Применение определенного интеграла в решении задач		ОК 04
	Практическое занятие № 6 «Понятие неопределенного интеграла. Основные свойства»	2	ОК 05
	Практическое занятие № 7 «Методы интегрирования»	2	ОК 09
	Практическое занятие № 8 «Свойства определенного интеграла. Методы вычисления.»	2	
Практическое занятие № 9 «Применение определенного интеграла в решении задач»	2		
Контрольная работа по теме: «Интегрирование»	1		
Тема 4. Дифференциальные уравнение	Содержание	12(6)	ОК 01
	1. Дифференциальные уравнение I порядка с разделяющимися переменными	3	ОК 02
	2. Линейные дифференциальные уравнения I и II порядка	2	ОК 03
	Решение задач экономического содержания		ОК 04
	Практическое занятие № 10 «Дифференциальные уравнение I порядка с разделяющимися переменными»	2	ОК 05
	Практическое занятие № 11 «Линейные дифференциальные уравнения I и II порядка»	2	ОК 09
	Практическое занятие № 12 «Решение задач экономического содержания»	2	
	Контрольная работа по теме: «Дифференциальные уравнение»	1	
Тема 5. Теория вероятности	Содержание	8(4)	ОК 01
	1. Перестановки. Сочетания. Перемещение.	3	ОК 02
	Вероятность; сложение и умножение вероятностей. Формула полной вероятности.		ОК 03
	Дискретные и непрерывные случайные величины.		ОК 04
			ОК 05

			ОК 09
	Практическое занятие № 13 «Перестановки. Сочетания. Перемещение»	2	ОК 01 ОК 02
	Практическое занятие № 14 «Вероятность; сложение и умножение вероятностей. Формула полной вероятности. Дискретные и непрерывные случайные величины»	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05
	Контрольная работа по теме: «Теория вероятности»	1	ОК 09
Тема 6. Комплексные числа	Содержание	11(6)	ОК 01
	1. Определение комплексного числа, операции над комплексным числом. Модуль, аргумент комплексного числа. Геометрическая интерпретация комплексного числа.	3	ОК 02 ОК 03
	2. Алгебраическая и тригонометрическая запись комплексного числа. Квадратные уравнения. Приложения комплексных чисел.	2	ОК 04 ОК 05
	Практическое занятие № 15 «Определение комплексного числа, операции над комплексным числом»	2	ОК 09
	Практическое занятие № 16 «Модуль, аргумент комплексного числа. Геометрическая интерпретация комплексного числа»	2	
	Практическое занятие № 17 «Алгебраическая и тригонометрическая запись комплексного числа. Квадратные уравнения. Приложения комплексных чисел»	2	
Тема 7. Матрица	Содержание	22(10)	ОК 01
	1. Матрица. Основные понятия. Действия над матрицами.	3	ОК 02
	2. Определитель 2 и 3 порядка свойства, способы вычисления	3	ОК 03
	3. Системы линейных уравнений с n- неизвестными. Методы решения систем.	2	ОК 04
	4. Решение задач линейного программирования	2	ОК 05
	Практическое занятие № 18 «Матрица. Основные понятия. Действия над матрицами.»	2	ОК 09
	Практическое занятие № 19	2	

	«Определитель 2 и 3 порядка свойства, способы вычисления»		
	Практическое занятие № 20 «Системы линейных уравнений с n- неизвестными. Методы решения систем»	2	
	Практическое занятие № 21 «Решение задач линейного программирования»	4	
	Итоговая контрольная работа	2	
	ВСЕГО	90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- карточки-задания для практических и самостоятельных работ
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, карточки, раздаточный материал).
- геометрические фигуры,
- комплект инструментов,
- калькуляторы настольные

Технические средства обучения

- интерактивная панель
- ноутбук
- экран
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы,

Основные источники:

1. М.И. Башмаков Математика. Учебник М. "Академия" 2018. – 256 с.
2. М.И. Башмаков Математика алгебра и начала математического анализа, геометрия ЗАДАЧНИК. Учебное пособие. М. "Академия". 2017. – 416 с.
3. Математика, учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2019.
4. И.И. Богомолов Практические занятия по математике – Часть 1, Часть 2. М.: Высшая школа, 2019. – 495с.

Дополнительные источники:

1. Баврин И.И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для СПО/ И.И. Баврин. – 2-у изд. – М.: Издательство Юрайт, 216. – 329с.
2. Дадаян А.А., Математика: сборник задач по математике, Москва, «ФОРУМ-ИНФРА-М», 2019.
3. Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией

- А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 447 с.
4. Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: изд. Юрайт, 2022, 450 с.

Интернет–ресурсы

1. Математика и образование <http://www.math.ru>
2. Математический портал. <http://mathportal.net>
3. «Электронно-библиотечная система «PROФобразование» <https://profspo.ru/>
(для авторизованных пользователей)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; - анализировать сложные функции и строить их графики; - выполнять действия над комплексными числами; - производить операции над матрицами и определителями; - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; - решать системы линейных уравнений различными методами - применять простые математические модели систем и процессов сфере профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> опрос (устный, письменный, блиц-опрос, уплотненный опрос и т.д.); - практические работы (решение задач), - тестирование; - самостоятельные работы; - составление конспектов, заданий; - решение ситуационных задач; - тестовый контроль.
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; - основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, основы интегрального и дифференциального исчисления⁴ - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. 	