Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 07.10.2022 07:51:30
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

для специальности

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

(квалификация бухгалтер)

год начала подготовки 2022

Нижний Новгород 2022

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Математика» относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного учебного цикла профессиональной подготовки.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины:

Дисциплина «Математика» ориентирована на достижение следующих **целей:**

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
-овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
-воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Задачи дисциплины:

- сформировать навыками по решению линейных систем уравнений;
- сформировать навыками по дифференциальному и интегральному исчислению и по решению дифференциальных уравнений;
- сформировать навыки по решению задач по математической статистике, рядам, основным и численным методам.

1.3.Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
- быстро и точно осуществлять поиск, а также обосновывать выбор применения современных технологий обработки результатов поиска;
- организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня;
- эффективно работать в коллективе, соблюдать профессиональную этику;
- ясно, чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат;
- рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности;

- обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности;

знать:

-основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

- основные понятия и методы теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа;

- роль математики в профессиональной деятельности;

- математические понятия и определения, способы доказательств математическими методами;

- математические методы при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач;

- математический анализ информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов;

- экономико-математические методы, взаимосвязи основ высшей математики с экономикой и дисциплинами общепрофессионального цикла.

1.4.Компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе: практические занятия, семинары	34
Лекции, уроки	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного за (4 семестр) и контрольного опроса (3 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	3 семестр	**32**	
Раздел 1. Основные понятия комплексных чисел			
Тема 1.1. Комплексные числа и действия над ними	**Содержание учебного материала**	3	1
	1.Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними.		
	2.Геометрическое изображение комплексных чисел.		
	3. Модуль и аргументы комплексного числа.		
	4. Решение алгебраических уравнений.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие «Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа».		
Раздел 2. Элементы линейной алгебры			
Тема 2.1. Матрицы и определители	**Содержание учебного материала**	3	2
	1. Экономико-математические методы.		
	2. Матричные модели.		
	3. Матрицы и действия над ними.		
	4. Определитель матрицы.		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие «Действия над матрицами».		
	Практическое занятие «Определители второго и третьего порядков».		
Тема 2.2. Методы решения систем линейных уравнений	**Содержание учебного материала**	3	3
	1. Метод Гаусса.		
	2. Правило Крамера.		
	3. Метод обратной матрицы.		

	Практические занятия	6	
	Практическое занятие «Метод Гаусса (метод исключения неизвестных)».		
	Практическое занятие «Формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными)».		
	Практическое занятие «Решение матричных уравнений».		
Тема 2.3. Моделирование и решение задач линейного программирования	**Содержание учебного материала**	3	2
	1. Математические модели.		
	2. Задачи на практическое применение математических моделей.		
	3. Общая задача линейного программирования.		
	4. Матричная форма записи.		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие «Графический метод решения задачи линейного программирования».		
	Графический метод решения задачи линейного программирования.		
Раздел 3. Введение в анализ			
Тема 3.1. Функции многих переменных	**Содержание учебного материала**	4	2
	1. Функции двух и нескольких переменных, способы задания, символика, область определения.		
	4 семестр	**40**	
Тема 3.2. Пределы и непрерывность	**Содержание учебного материала**	3	2
	1. Предел функции.		
	2. Бесконечно малые функции.		
	3. Метод эквивалентных бесконечно малых величин.		
	4. Раскрытие неопределённости вида 0/0 и ∞/∞.		
	5. Замечательные пределы.		
	6. Непрерывность функции.		
Раздел 4. Дифференциальные исчисления			
Тема 4.1. Производная и дифференциал	**Содержание учебного материала**	6	3
	1. Производная функции.		
	2. Первый дифференциал функции, связь с приращением функции.		
	3. Основные правила дифференцирования.		
	4. Производные и дифференциалы высших порядков.		

	5. Возрастание и убывание функций.		
	6. Экстремумы функций.		
	7. Частные производные функции нескольких переменных.		
	8. Полный дифференциал.		
	9. Частные производные высших порядков.		
	Практические занятия	3	
	Практическое занятие «Экстремум функции нескольких переменных».		
Раздел 5. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения			
Тема 5.1. Неопределённый интеграл	**Содержание учебного материала**	2	3
	1. Первообразная функция и неопределённый интеграл.		
	2. Основные правила неопределённого интегрирования.		
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие «Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства».		
	Практическое занятие «Методы замены переменной и интегрирования по частям».		
	Практическое занятие «Интегрирование простейших рациональных дробей».		
	Интегральное исчисление функций одной вещественной переменной.		
Тема 5.2. Определённый интеграл	**Содержание учебного материала**	4	3
	1. Задача нахождения площади криволинейной трапеции.		
	2. Определённый интеграл.		
	3. Формула Ньютона-Лейбница.		
	4. Основные свойства определённого интеграла.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие «Правила замены переменной и интегрирования по частям».		
Тема 5.3. Несобственный интеграл	**Содержание учебного материала**	4	3
	1. Интегрирование неограниченных функций.		
	2. Интегрирование по бесконечному промежутку.		
	Практические занятия	3	
	Практическое занятие «Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов».		
	Практическое занятие «Приложения интегрального исчисления».		

Тема 5.4. Дифференциальные уравнения	**Содержание учебного материала**	3	3
	1. Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям.		
	2. Основные понятия и определения.		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие «Дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени».		
	Практическое занятие «Уравнения с разделяющимися переменными».		
	Практическое занятие «Однородное дифференциальное уравнение».		
Всего:		**72**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2.– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный **(**планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для реализации учебной дисциплины используется учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации - Кабинет «Математики №2».

Оборудование: стол преподавателя - 1 шт., стол ученический - 18 шт., стул преподавателя-1 шт., стулья ученические - 35 шт., шкаф - 4 шт., доска - 2 шт., тумбочка - 2 шт., компьютер - 1 шт., принтер -1 шт., плакаты –26 шт., стенд – 3 шт.,

Макеты –набор моделей геометрических тел

Учебно-наглядные пособия - комплект плакатов, комплект стендов.

Технические средства обучения: проектор переносной, экран (стационарный).

3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Количество
Основная литература				
1	Попов А. М.	Математика для экономистов. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО	М.: Издательство Юрайт, 2020. - 271 с. -Режим доступа: https://urait.ru/bcode/456191	[Электронный ресурс]
2	Богомолов Н. В.	Математика : учебник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — Режим доступа https://urait.ru/bcode/489612	
3	Дорофеева А. В.	Математика : учебник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 400 с. - режим доступа https://urait.ru/bcode/449047	[Электронный ресурс]
4	Под общ. ред. Татарникова О.В.	Математика: учебник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 450 с.- Режим доступа: https://urait.ru/bcode/433901	[Электронный ресурс]
Дополнительная литература				
5.	Попов А. М.	Математика для экономистов. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО	М.: Издательство Юрайт, 2020. - 295 с. - Режим доступа https://urait.ru/bcode/456192	[Электронный ресурс]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность компетенций, но и развитие обеспечивающих их умений.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Выбор оптимальных способов решения математических задач	Текущий контроль в форме: –устного и письменного опроса; –защиты практических занятий; –выполнения тестовых заданий; Решение практико-ориентированных ситуационных) заданий.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников получения информации, необходимой для решения математических задач.	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Своевременность сдачи практических заданий, Рациональность распределения времени при выполнении практических работ с соблюдением норм и правил внутреннего распорядка.	Текущий контроль в форме: –устного и письменного опроса; –защиты практических занятий; –выполнения тестовых заданий; Решение практико-ориентированных ситуационных) заданий.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с коллегами, самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Умение использовать при решении математических задач информационных технологий.	Оценка умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач и использования современного программного обеспечения