

Частное профессиональное образовательное учреждение
«Открытый колледж бизнеса и информатики»

Утверждаю:
Директор ЧПОУ «ОКБИ»
_____ Е.А.Долотова
Приказ от 24.08.2023 г. № 14-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

38.02.01. Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)

Квалификация выпускника - Бухгалтер

Форма обучения - очная

Казань, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины **ЕН.01 Математика** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 05.02.2018 №69 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.02.2018 №50137).

Организация-разработчик: ЧПОУ «Открытый колледж бизнеса и информатики»

Разработчики:

Лихацкая М.Л. – зав. ПЦК учётно-экономических дисциплин

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии учётно-экономических дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. 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. ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла (указывается наименование цикла) примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознавать задачу и/или проблему; 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 и реализовывать его; определить необходимые ресурсы.	Актуальный профессиональный и социальный контекст, основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; особенности денежного обращения (формы расчетов), понятие и сущность финансов, особенности взаимодействия и функционирования хозяйствующих субъектов, финансовые ресурсы хозяйствующих субъектов – структура и состав.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального

	терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	развития и самообразования.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Значимость коллективных решений, работать в группе для решения ситуационных заданий.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.	Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

Перечень личностных результатов реализации программы воспитания:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от

	алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
ЛР 13	Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности
ЛР 14	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в том числе:	
<i>Учебные занятия</i>	66
теоретическое обучение	32
практические занятия	34
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Основные понятия комплексных чисел		4	
Тема 1.1. Комплексные числа и действия над ними	Содержание учебного материала	6	ОК 01-04,09 ЛР1-5,7-15,19-23
	1. Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел.	2	
	2. Модуль и аргументы комплексного числа	2	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа	2	
Раздел 2. Элементы линейной алгебры		18	
Тема 2.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	6	ОК 01-04,09 ЛР1-5,7-15,19-23
	1. Экономико-математические методы. Матричные модели. Матрицы и действия над ними. Определитель матрицы	2	
	В том числе практических занятий	4	
	1. Действия над матрицами	2	
	2. Определители второго и третьего порядков	2	
Тема 2.2. Методы решения систем линейных уравнений	Содержание учебного материала	8	ОК 01-04,09 ЛР1-5,7-15,19-23
	1. Метод Гаусса. Правило Крамера. Метод обратной матрицы	2	
	В том числе практических занятий	6	
	1. Метод Гаусса (метод исключения неизвестных)	2	
	2. Формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными)	2	
	3. Решение матричных уравнений	2	
Тема 2.3. Моделирование и решение задач линейного программирования	Содержание учебного материала	4	ОК 01-04,09 ПК1.1-1.4 ЛР1-5,7-15,19-23
	1. Математические модели. Задачи на практическое применение математических моделей. Общая задача линейного программирования. Матричная форма записи	2	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Графический метод решения задачи линейного программирования	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: Сложение и вычитание матриц, умножение матрицы на число, умножение матрицы на матрицу, транспонирование матриц, нахождение обратных матриц и определителей матриц. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса, по правилу Крамера и методом обратной матрицы. Графический метод решения задачи линейного программирования.	4	
Раздел 3. Введение в анализ		6	
Тема 3.1. Функции многих переменных	Содержание учебного материала	2	ОК 01-04,09 ПК1.1-1.4 ЛР1-5,7-15,19-23
	1. Функции двух и нескольких переменных, способы задания, символика, область определения	2	
Тема 3.2. Пределы и непрерывность	Содержание учебного материала	4	ОК 01-04,09 ПК1.1-1.4 ЛР1-5,7-15,19-23
	1. Предел функции. Бесконечно малые функции.	2	
	2. Метод эквивалентных бесконечно малых величин. Раскрытие неопределённости вида $0/0$ и ∞/∞ . Непрерывность функции	2	
Раздел 4. Дифференциальные исчисления		6	
Тема 4.1. Производная и дифференциал	Содержание учебного материала	6	ОК 01-04,09 ПК1.1-1.4 ЛР1-5,7-15,19-23
	1. Производная функции. Первый дифференциал функции, связь с приращением функции.	2	
	2. Основные правила дифференцирования. Производные и дифференциалы высших порядков. Возрастание и убывание функций. Полный дифференциал.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Экстремум функции нескольких переменных	2	
Раздел 5. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения		30	
Тема 5.1. Неопределённый интеграл	Содержание учебного материала	8	ОК 01-04,09 ПК1.1-1.4 ЛР1-5,7-15,19-23
	1. Первообразная функция и неопределённый интеграл.	2	
	2. Основные правила неопределённого интегрирования	2	
	В том числе практических занятий	6	
	1. Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства	2	
	2. Методы замены переменной и интегрирования по частям	2	
	3. Интегрирование простейших рациональных дробей	2	
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	6	ОК 01-04,09

Определённый интеграл	1. Задача нахождения площади криволинейной трапеции.	2	ПК1.1-1.4 ЛР1-5,7-15,19-23
	2. Определённый интеграл и его основные свойства	2	
	3. Формула Ньютона-Лейбница	2	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Правила замены переменной и интегрирования по частям	2	
Тема 5.3. Несобственный интеграл	Содержание учебного материала	8	ОК 01-04,09 ПК1.1-1.4 ЛР1-5,7-15,19-23
	1. Интегрирование неограниченных функций	2	
	2. Интегрирование по бесконечному промежутку	2	
	В том числе практических занятий	4	
	1. Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов	2	
	2. Приложения интегрального исчисления	2	
Тема 5.4. Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	8	ОК 01-04,09 ПК1.1-1.4 ЛР1-5,7-15,19-23
	1. Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям. Основные понятия и определения	2	
	В том числе практических занятий	6	
	1. Дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени	2	
	2. Уравнения с разделяющимися переменными	2	
3. Однородное дифференциальное уравнение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Интегральное исчисление функций одной вещественной переменной. Вычисление площади плоской фигуры, длины кривой, объема и площади тел вращения	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета		-	
Всего		72	

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной

дисциплины предусмотрены специальные помещения:

учебный кабинет №10 Математики Об

орудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- ноутбук преподавателя
- проектор
- экран
- доска учебная
- УМК УДЕН.01 Математика

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

и:

1. Башмаков М.И. Математика: учебник /М.И. Башмаков.–2-е изд. стер.– М.: Кнорус, 2020. 394 с. СПО.
2. Башмаков М.И. Математика. Практикум: учебное пособие для студентов учреждений СПО М.: КНОРУС, 2021.
3. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования /Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020.–401 с.–(Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Дадаян А.А. Математика: Учебник.– М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005.–(Серия «Профессиональное образование»).
2. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. 1,2 части/ 5-е изд.– М.: Айрис –пресс, 2011.
3. Спирина М.С. Дискретная математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/М.: Издательский центр «Академия», 2007.
4. Башмаков М.И. . Математика: Задачник: учебное пособие для студентов учреждений СПО М.: Академия, 2014 г
5. Башмаков М.И. Математика: учебник.-2 изд., стёр.–М.: Кнорус, 2019.-394 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://elib.mosgu.ru>
Электронный каталог Библиотеки МосГУ IPBooks Электронно-библиотечная система KNIGAFUND.RU
2. <http://mathportal.net/> Сайт создан для помощи студентам, желающим самостоятельно изучить и сдать экзамены по высшей математике, и помощи преподавателям в подборке материалов к занятиям и контрольным работам
3. <https://studfiles.net/> Файловый архив студентов
4. <http://matematika.electrichelp.ru/matrixy-i-opredeliteli/> Формулы, уравнения, теоремы, примеры решения задач

5. <http://www.mathprofi.ru/>Материалы по математике для самостоятельной подготовки
6. <https://ru.onlimeschool.com/math/library/>Изучение математики онлайн
7. <https://www.bestreferat.ru/>Банк рефератов
8. <http://www.cleverstudents.ru/>Доступная математика
9. <http://ru.solverbook.com/>Собрание учебных онлайн калькуляторов, теории и примеров решения задач
10. <https://www.calc.ru/>Справочный портал.

3.3. Условия реализации программы дисциплины для лиц ОВЗ

Реализация программы дисциплины в учебном кабинете Математика

Уделяется особое внимание индивидуальной работе преподавателя

с обучающимися

с ограниченными возможностями здоровья. По индивидуальной работе подразумевается взаимодействие с преподавателем - проведение индивидуальных консультаций, т.е. дополнительно разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала

Для реализации программы дисциплины отдельно оборудовано рабочее место для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:
стол и стул;

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрены печатные и электронные образовательные ресурсы (учебники, пособия, материалы для самостоятельной работы) в различных формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

лиц с соматическими заболеваниями:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины ЕН.01 Математика осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также устного опроса

Для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья осуществляется входной контроль, назначение которого состоит в определении его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Форма входного контроля для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей устно, на компьютере.

Текущий контроль успеваемости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в процессе проведения практически работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий. Текущий контроль успеваемости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме дифференциальной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей устно,

Контроль результатов освоения дисциплины обучающихся с конкретными видами ограничений здоровья осуществляется с предоставлением дополнительного времени на выполнение всех видов работ, с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	1) знает определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними; 2) знает, как геометрически изобразить комплексное число; 3) знает, что представляет собой модуль и аргумент комплексного числа; 4) знает, как найти площадь криволинейной трапеции; 5) знает, что называется определенным интегралом; 6) знает формулу Ньютона-Лейбница; 7) знает основные свойства определенного интеграла; 8) знает правила замены переменной	Оценка результатов выполнения практических работ: № 1,9,10,11,12,13,14,15. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведения дифференцированного зачёта.

	интегрирование по частям; 9) знает, как интегрировать неограниченные функции; 10) знает, как интегрировать по бесконечному промежутку; 11) знает, как вычислять	
--	--	--

	<p>несобственные интегралы; 12) знает, как исследовать ходимость (расходимость) ин тегралов;</p>	
<p>знание основных понятий и методов те ории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа</p>	<p>1) знает определение комплекс ного числа в алгебраической форме, действия над ними; 2) знает, как геометрически изобразить комплексное число; 3) знает, что представляет собой модуль аргумента к омплексного числа; 4) знает экономико- математические методы; 5) знает, что представляют собой матричные модели; 6) знает определение матрицы и действия над н ими; 7) знает, что представляет собой определитель матри цы; 8) знает, что такое определитель второго и третьего порядка; 9) знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнен иям; 10) знает основные п онятия и определения дифференциальных уравнений;</p>	<p>Оценка результатов выполнения пр актических работ: №1,2,3,15,16. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирова ния. Оценка результатов самостоятель ной работы. Оценка результатов выполнени я домашних заданий. Оценка результатов проведё нного дифференцированного зачёта.</p>
<p>значения математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ</p>	<p>1) знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы; 2) знает, что представляет собой первообразная функция и не определённый интеграл; 3) знает основные правила н еопределённого</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ: №5,9,10,11. Оценка результатов устного и письменного опро са. Оценка результатов тестиро вания. Оценка результатов</p>

	<p>интегрирования; 4) знает, как находить неопределённый интеграл спомощью таблиц, а также используя его свойства ; 5) знает в чём заключается метод замены пе ременной и интегрирования по частям; 6) знает, как интегрировать</p>	<p>самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
--	---	--

	<p>простейшие рациональные дроби;</p>	
<p>знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами</p>	<p>1) знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы;</p> <p>2) знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям;</p> <p>3) знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;</p> <p>4) знает определение предела функции;</p> <p>5) знает определение бесконечно малых функций;</p> <p>6) знает метод эквивалентных бесконечно малых величин;</p> <p>7) знает, как раскрывать неопределённость вида $0/0$ и ∞/∞;</p> <p>8) знает замечательные пределы;</p> <p>9) знает определение непрерывности функции;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ: №5,15,16,14</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведения дифференцированного зачёта.</p>
<p>знание математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач</p>	<p>1) знает экономико-математические методы;</p> <p>2) знает, что представляют собой матричные модели;</p> <p>3) знает определение матрицы действия над ними;</p> <p>4) знает, что представляет собой определитель матрицы;</p> <p>5) знает, что такое определитель второго и третьего порядка;</p> <p>6) знает, как найти площадь</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ: №2,3,8,9,10,11,12,13,14</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов</p>

	<p>криволинейной трапеции; 7) знает, что называется оп ределённым интегралом; 8) знает формулу Ньютона- Лейбница; 9) знает основные свойства определённого инте грала; 10) знает правила замены переменной и интегрирование по частям; 11) знает определение п редела функции;</p>	<p>проведённого диффере нцированного зачёта.</p>
--	--	---

	<p>12) знает определение бесконечно малых функций;</p> <p>13) знает метод эквивалентных бесконечно малых величин;</p> <p>14) знает, как раскрывать неопределённость вида $0/0$ и ∞/∞;</p> <p>15) знает замечательные пределы;</p> <p>16) знает определение непрерывности функции;</p>	
<p>знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов</p>	<p>1) знает, что представляет собой математическая модель;</p> <p>2) знает как практически применять математические модели при решении различных задач;</p> <p>3) знает общую задачу линейного программирования;</p> <p>4) знает матричную форму записи;</p> <p>5) знает графический метод решения задачи линейного программирования;</p> <p>6) знает, как интегрировать неограниченные функции;</p> <p>7) знает, как интегрировать по бесконечному промежутку;</p> <p>8) знает, как вычислять несобственные интегралы;</p> <p>9) знает, как исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p> <p>10) знает, как задавать функции двух и нескольких переменных, символику, область определения;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ: №6,7,9,10,11</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>

<p>знание экономико-математических методов, взаимосвязи основ высшей математики с экономикой и спецдисциплинами</p>	<p>1) знает экономико-математические методы; 2) знает, что представляют собой матричные модели; 3) знает определение матрицы и действия над ними; 4) знает, что представляет собой определитель матрицы; 5) знает, что такое</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ: №2,3,6,4,5,7,9,10,11,13 Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов</p>
---	--	--

	<p>определитель второго и третьего порядка;</p> <p>6) знает, что представляет собой математическая модель;</p> <p>7) знает как практически применять математические модели при решении различных задач;</p> <p>8) знает общую задачу линейного программирования;</p> <p>9) знает матричную форму записи;</p> <p>10) знает графический метод решения задачи линейного программирования;</p> <p>11) знает, что представляет собой первообразная функции неопределённый интеграл;</p> <p>12) знает основные правила неопределённого интегрирования;</p> <p>13) знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>14) знает в чём заключается метод замены переменной при интегрировании по частям;</p> <p>15) знает как интегрировать простейшие рациональные дроби;</p>	<p>выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p>	<p>1) умение решать алгебраические уравнения комплексными числами;</p> <p>2) умение решать задачи комплексными числами;</p> <p>3) умение геометрически интерпретировать</p>	<p>Оценку результатов выполнения практических работ: №1,13,10,11,12,14</p> <p>Оценку результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования</p>

	<p>ировать</p> <p>комплексное число;</p> <p>4) умение находить площадь криволинейной трапеции;</p> <p>5) умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной</p>	<p>ния.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведения дифференцированного</p>
--	---	---

	<p>интегрирования по частям; б) умение вычислять несобственные интегралы; 7) умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p>	<p>зачёта.</p>
<p>быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки</p>	<p>1) умение решать алгебраические уравнения с комплексными числами; 2) умение решать задачи с комплексными числами; 3) умение геометрически интерпретировать комплексное число; 4) умение составлять матрицы и выполнять действия над ними; 5) умение вычислять определитель матрицы; 6) умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений; 7) умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени; 8) умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными; 9) умение решать однородные дифференциальные уравнения;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ: №1,2,3,15,16 Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня</p>	<p>1) умение решать системы линейных уравнений методом Гаусса, правилом Крамера и методом обратной матрицы; 2) умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ: №4,5,9,10,11 Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.</p>

	<p>используя его свойства; 3) умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирование по частям; 4) умение интегрировать простейшие рациональные дроби;</p>	<p>Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведения дифференцированного зачёта.</p>
--	--	--

<p>умело и эффективно работает в коллективе, соблюдает профессиональную этику</p>	<p>1) умение решать системы линейных уравнений методом Гаусса, правилом Крамера и методом обратной матрицы; 2) умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений; 3) умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени; 4) умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными; 5) умение решать однородные дифференциальные уравнения;</p>	<p>Оценку результатов выполнения практических работ: №4,5,15,16</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценку результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценку результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценку результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>умение ясно, чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат</p>	<p>1) умение составлять матрицы и выполнять действия над ними; 2) умение вычислять определитель матрицы; 3) умение находить площадь криволинейной трапеции; 4) умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и интегрирования по частям;</p>	<p>Оценку результатов выполнения практических работ: №2,3,9,10</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценку результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценку результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценку результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной учебной деятельности</p>	<p>1) знает, что представляет собой математическая модель; 2) знает, как практически применять мат</p>	<p>Оценку результатов выполнения практических работ: №7,2,13</p> <p>Оценку результатов устного</p>

	<p>ематические</p> <p>модели при решении различных задач;</p> <p>3) знает общую задачу линейного программиро- вания;</p> <p>4) знает матричную формулу инверсии;</p> <p>5) знает графический метод решения задачи линейного</p>	<p>и письменного опроса. Оценка резуль- татов тестирования. Оценка результатов самостоятель- ной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов</p>
--	---	---

	<p>программирования;</p> <p>б) умение вычислять несобственные интегралы; умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p>	<p>проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>1) умение составлять матрицы и выполнять действия над ними;</p> <p>2) умение вычислять определитель матрицы;</p> <p>3) знает, что представляет собой математическая модель;</p> <p>4) знает, как практически применять математические модели при решении различных задач;</p> <p>5) знает общую задачу линейного программирования;</p> <p>6) знает матричную форму записи;</p> <p>7) знает графический метод решения задачи линейного программирования;</p> <p>8) умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>9) умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям; умение интегрировать простейшие рациональные дроби.</p>	<p>Оценку результатов выполнения практических работ:</p> <p>№2,3,6,7,9,10,11.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>

Код ПК, ОК	Умения	Знания
------------	--------	--------

<p>ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР12, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР19, ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР23</p>	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте; – анализировать задачу или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять эффективно искажённую информацию, необходимую для решения задачи или проблемы; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – выбирать методы работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; оценивать результаты типичных последствий своих действий (самостоятельно или с помощью) 	<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 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.
--	---	--

<p>ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР12, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР19, ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР23</p>	<p>наставника).</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые ходимые источники информации; – планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результата поиска; оформлять результаты поиска. 	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - технологию поиска информации в сети Интернет; - номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; - форматы оформления результатов поиска информации.
<p>ОК03. Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие; ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР12, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР19, ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР23</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования.
<p>ОК04. Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР12, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР19, ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР23</p>	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности.
<p>ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР12, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР19, ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР23</p>	<ul style="list-style-type: none"> – обрабатывать текстовую, табличную информацию; – использовать деловую графику и мультимедиа информацию; – создавать презентации; – применять антивирусные средства защиты; – читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, на ходу искать контекстную помощь, работать с документацией; – применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки бухгалтерской информации в соответствии с законодательством. 	<ul style="list-style-type: none"> - назначение, состав, основные характеристики организационной компьютерной техники; - основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организацию межсетевое взаимодействие; - назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения; - принципы защиты информации от несанкционированного доступа; - правовые аспекты использования информационных технологий.

	м ыи профессиональным модулями; – пользоваться автоматизированными	логий программного обеспечения;
--	---	---------------------------------

	<p>системами делопроизводства;</p> <p>– применять методы и средства защиты бухгалтерской информации</p>	<p>- - основные понятия автоматизированной обработки информации;</p> <p>- - направления автоматизации бухгалтерской деятельности;</p> <p>- - назначение, принципы организации и эксплуатации бухгалтерских информационных систем;</p> <p>- - основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности.</p>
--	---	--