

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финуниверситет)

Сургутский финансово-экономический колледж
(Сургутский филиал Финуниверситета)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР

 Е.В. Гримчак.
« 16 » мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 «Математика»

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Сургут – 2025 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования ФГОС СПО специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Разработчик: Бондарева Татьяна Владимировна, преподаватель

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии общепрофессиональных дисциплин.

Протокол от «13» мая 2025 г. № 13

Председатель предметной (цикловой) комиссии



Л.М. Талипова

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.09 «Математика» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Дисциплина ОП.09 «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 общих и профессиональных компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины студентами осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации;

	информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта;
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности;
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и

- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.
---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	92
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	64
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	32
самостоятельная работа	16
консультация	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия комплексных чисел		6	
Тема 1.1. Комплексные числа и действия над ними	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02
	Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение	2	

	комплексных чисел. Модуль и аргументы комплексного числа. Решение алгебраических уравнений		
	В том числе практических занятий	4	
	Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа.	4	
	Самостоятельная работа студентов	2	
	Выполнение действий над комплексными числами	2	
Раздел 2. Элементы линейной алгебры		22	
Тема 2.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	8	ОК 02
	Экономико-математические методы. Матричные модели. Матрицы и действия над ними. Определитель матрицы.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Действия над матрицами. Определители второго и третьего порядков	4	
	Самостоятельная работа студентов	2	
	Выполнение действий над матрицами	2	
Тема 2.2. Методы решения систем линейных уравнений	Содержание учебного материала	10	ОК 03, ОК 04
	Методы решения систем линейных уравнений: метод Гаусса, правило Крамера, метод обратной матрицы.	4	
	В том числе практических занятий	6	
	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса, по правилу Крамера и методом обратной матрицы.	6	
	Самостоятельная работа студентов	2	
	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса, по правилу Крамера и методом обратной матрицы.	2	
Тема 2.3. Моделирование и решение задач линейного программирования	Содержание учебного материала	4	ОК 09
	Математические модели. Задачи на практическое применение математических моделей. Общая задача линейного программирования. Матричная форма записи.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Задачи линейного программирования	2	
Раздел 3. Введение в анализ		6	
Тема 3.1 Функции многих переменных	Содержание учебного материала	2	ОК 09
	Функции двух и нескольких переменных, способы задания, символика, область определения.	2	

	Самостоятельная работа студентов	2	
	Вычисление области определения функции	2	
Тема 3.2. Пределы и непрерывность	Содержание учебного материала	4	ОК 04
	Предел функции. Бесконечно малые функции. Метод эквивалентных бесконечно малых величин. Раскрытие неопределённости вида $0/0$ и ∞/∞ . Замечательные пределы. Непрерывность функции.	4	
	Самостоятельная работа студентов	2	
	Вычисление пределов функции	2	
Раздел 4. Дифференциальные исчисления		6	
Тема 4.1. Производная и дифференциал	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 03
	Производная функции. Первый дифференциал функции, связь с приращением функции. Основные правила дифференцирования. Производные и дифференциалы высших порядков. Возрастающие и убывающие функции. Экстремумы функций. Частные производные функции нескольких переменных. Полный дифференциал. Частные производные высших порядков.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Экстремум функции нескольких переменных.	2	
Раздел 5. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения		24	
Тема 5.1. Неопределённый интеграл	Содержание учебного материала	6	ОК 03
	Первообразная функция и неопределённый интеграл. Основные правила неопределённого интегрирования.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Нахождение неопределённого интеграла методами: замены переменной, интегрирования по частям, интегрирование рациональных дробей.	4	
	Самостоятельная работа студентов	2	
	Интегральное исчисление функций одной вещественной переменной.	2	
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	6	ОК 01

Определённый интеграл	Задача нахождения площади криволинейной трапеции. Определённый интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Основные свойства определённого интеграла.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Нахождение определённого интеграла методами: замены переменной, интегрирования по частям.	4	
	Самостоятельная работа студентов	2	
	Вычисление определённого интеграла различными методами. Нахождения площади криволинейной трапеции	2	
Тема 5.3. Несобственный интеграл	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 09
	Интегрирование неограниченных функций. Интегрирование по бесконечному промежутку.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов.	2	
Тема 5.4. Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 04
	Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям. Основные понятия и определения.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородное дифференциальное уравнение.	4	
	Самостоятельная работа студентов	2	
	Решение дифференциальных уравнений первого порядка и первой степени, уравнений с разделяющимися переменными, а также однородных дифференциальных уравнений.	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		10	
Консультация		2	
Самостоятельная работа		16	
Всего:		92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: в соответствии с ФГОС СПО и ПООП: кабинет Математики, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, шкаф для хранения учебных пособий, компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), экран (доска), мультимедиапроектор, комплект учебно-методических материалов, наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд учреждения имеет печатные ресурсы. Имеется доступ к образовательному интернет-порталу репозитория Финуниверситета. Студенты имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно-библиотечных систем (ЭБС) Финуниверситета из любой точки, подключенной к сети Internet, в т.ч. и из дома:

Znaniyum <http://library.fa.ru/resource.asp?id=498>;

ЮРАЙТ <http://library.fa.ru/resource.asp?id=645>;

Университетская библиотека онлайн <http://library.fa.ru/resource.asp?id=544>;

BOOK.ru <http://library.fa.ru/resource.asp?id=535>;

Лань <http://library.fa.ru/resource.asp?id=574>.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Богомолов, Н.В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 400 с.

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 571 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кремер, Н. Ш. Линейная алгебра: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, М. Н. Фридман, И. М. Тришин; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 422 с.

2. Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 472 с.

3. Математика: учебник для среднего профессионального образования / под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 450 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	- знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - знать структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знать методы работы в профессиональной и смежных сферах; - знать порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого экзамена
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	- знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - знать приемы структурирования информации; - знать формат оформления результатов поиска информации; - знать современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого экзамена.
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;	- знать содержание актуальной нормативно-правовой документации;	Оценка результатов выполнения практических работ.

- современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта;	- знать современную научную и профессиональную терминологию; - знать возможные траектории профессионального развития и самообразования; - знать основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - знать правила разработки презентации; - знать основные этапы разработки и реализации проекта;	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого экзамена.
- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности;	- знать психологические основы деятельности коллектива; - знать психологические особенности личности;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого экзамена.
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	- знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - знать основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - знать лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - знать особенности произношения; - знать правила чтения текстов профессиональной направленности.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого экзамена.
Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план	- уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - уметь определять этапы решения задачи, составлять план	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы.

действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - уметь выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - уметь владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - уметь оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	Оценка результатов проведённого экзамена.
- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	- уметь определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - уметь выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - уметь оценивать практическую значимость результатов поиска; - уметь применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - уметь использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - уметь использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого экзамена.
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и	- уметь определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - уметь применять современную научную профессиональную терминологию; - уметь определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого экзамена.

недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - уметь презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - уметь определять источники достоверной правовой информации; - уметь составлять различные правовые документы; - уметь находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - уметь оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;	
- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	- уметь организовывать работу коллектива и команды; - уметь взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого экзамена.
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	- уметь понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - уметь участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - уметь строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - уметь кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - уметь писать простые связные сообщения на знакомые или	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого экзамена.

- писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы.	интересующие профессиональные темы.	
--	-------------------------------------	--