

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. директора института СПО
/ Н.В.Моргачева



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.01 Математика

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «5» февраля__2018 г. № 69

Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО: ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Учебная дисциплина «ЕН.01 МАТЕМАТИКА» входит в перечень дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла

Рабочая программа разработана на кафедре математики и методики преподавания
Зав.кафедрой: Игонина Е.В.

Разработчик рабочей программы: Добрина Екатерина Николаевна, преподаватель
института СПО

Рецензент: Симоновская Г. А., кандидат педагогических наук, доцент кафедры
МиМП

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по смежным специальностям.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла учебного плана по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Шифр дисциплины по учебному плану: ЕН.01.

Дисциплина направлена на формирование следующих общих и профессиональных компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

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

Цель курса «Математика» состоит в формировании у студентов представлений о математике как науке, предоставляющей фундамент и большие возможности для развития многих отраслей научного знания.

Задачи:

Основные задачи изучения дисциплины:

- знакомство студентов с основными разделами высшей математики;
- развитие математического аппарата, необходимого для успешного выполнения профессиональных задач;
- воспитание у студентов математической культуры;
- формирование у студентов знаний, достаточных для самостоятельного освоения математического материала;
- привитие осознания значимости приобретаемых знаний и умений для дальнейшей профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данной специальности:

общие (ОК):

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики, основы интегрального и дифференциального исчисления.

1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов;
самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лекционные занятия	32
лабораторные занятия	-
практические занятия	32
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Консультация	2
Итоговая аттестация в форме: экзамен (3 семестр)	6

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Комплексные числа				
Тема 1.1. Алгебраическая запись комплексного числа	Содержание учебного материала		9	
	1	Комплексное число. Мнимая единица. Запись в алгебраической форме. Операции над комплексными числами.	2	1, 2, 3
	Практические занятия			
	1	Арифметические действия над комплексными числами.	2	1, 2,3
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Решение задач.	1	2, 3
Тема 1.2. Тригонометрическая форма записи комплексного числа	Содержание учебного материала			
	1	Представление комплексного числа в тригонометрической форме.	2	2,3
	Практические занятия			
	1	Операции над комплексными числами, записанными в тригонометрической форме.	2	2,3
Раздел 2. Основы линейной алгебры				
Тема 2.1. Матрицы	Содержание учебного материала		9	
	1	Основные понятия. Операции над матрицами. Обратная матрица.	2	2,3
	2	Решение систем линейных уравнений матричным способом.	2	2,3
	Практические занятия			
	1	Операции над матрицами. Метод Гаусса.	2	
	Самостоятельная работа			
	1	Решение задач.	1	2,3
Тема 2.2. Определители	Содержание учебного материала		8	
	1	Определители.	1	2,3
	2	Применение определителей для решения систем линейных уравнений.	2	2,3
	Практические занятия			
	1	Вычисление определителей второго и третьего порядка.	2	
	2	Решение систем уравнений по правилу Крамера.	1	
	Самостоятельная работа			
1	Решение задач.	2	1, 2, 3	

Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной			
Тема 3.1. Элементы теории пределов	Содержание учебного материала		7
	1	Последовательности. Предел последовательности. Основные понятия и теоремы.	1
	2	Функция. Предел функции на бесконечности и в точке. Основные теоремы вычисления пределов.	2
	Практические занятия		
	1	Вычисление пределов.	2
	Самостоятельная работа		
	1	Нахождение пределов функций.	2
Тема 3.2. Производная	Содержание учебного материала		8
	1	Понятие производной. Правила вычисления производной. Таблица производных.	2
	2	Геометрический и физический смыслы производной. Уравнение касательной.	2
	Практические занятия		
	1	Нахождение производной функций.	2
	Самостоятельная работа		
	1	Решение задач на нахождение производных функций.	2
Раздел 4. Приложения производной			
Тема 4.1. Исследование функций с помощью производной	Содержание учебного материала		6
	1	Исследование функций с помощью производной.	1
	2	Приложения производной к решению задач.	1
	Практические занятия		
	1	Задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.	2
	Самостоятельная работа		
	1	Решение задач на построение графиков функций.	1
	2	Решение задач по теме «Приложения производной».	1
Раздел 5. Интегральное исчисление функции одной переменной			
Тема 5.1. Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала		10
	1	Первообразная. Правила вычисления. Таблица первообразных.	2
	2	Неопределенный интеграл (понятие, основные свойства, таблица основных интегралов).	2
	Практические занятия		
	1	Нахождение первообразных функций.	2

Тема 5.2. Определенный интеграл	2	Вычисление неопределенных интегралов.	2	2,3
		Самостоятельная работа		2,3
	1	Решение задач по теме «Первообразная. Неопределенный интеграл».	2	2,3
		Содержание учебного материала	7	
	1	Определенный интеграл как предел интегральных сумм. Геометрический и физический смысл определенного интеграла.	1	2,3
	2	Вычисления определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница.	1	2,3
		Практические занятия		
	1	Вычисление определенных интегралов.	2	2,3
	2	Приложения определенного интеграла.	1	2,3
		Самостоятельная работа		
	1	Интегрирование подстановкой и по частям.	1	2,3
	2	Вычисление площади поверхности вращения и объема тела.	1	2,3
		Раздел 6. Дискретная математика	6	
Тема 6.1. Основы дискретной математики		Содержание учебного материала		
	1	Множества и отношения.	1	1,2,3
	2	Основные понятия теории графов.	1	1,2,3
		Практические занятия		
	1	Отношения над множествами. Построение графов.	2	1,2,3
		Самостоятельная работа		
	1	Операции над множествами.	2	1,2,3
		Раздел 7. Теория вероятностей и математическая статистика		
Тема 7.1. Элементы теории вероятностей		Содержание учебного материала	7	
	1	Случайные события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности.	2	2,3
		Практические занятия		
	1	Операции над событиями.	1	2,3
	2	Решение задач на вычисление вероятностей.	1	2,3
		Самостоятельная работа		
	1	Решение задач.	2	2,3
		Контрольная работа	1	

Тема 7.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала		7	
	1	Задачи математической статистики.	1	1,2,3
	Практические занятия			
	1	Генеральная совокупность и выборка.	2	1,2,3
	2	Случайная величина.	2	1,2,3
	Самостоятельная работа			
	1	Решение задач по математической статистике.	2	1,2,3
			84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет математических дисциплин

Оборудование:

Комплект учебной мебели

Мультимедийный стол (рабочее место преподавателя)

Мультимедийный проектор

Интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Лубягина Е.Н. Линейная алгебра : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Н. Лубягина, Е. М. Вечтомов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 150 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12504-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517608> (дата обращения: 17.05.2023).

2. Хамидуллин, Р. Я. Математика: базовый курс : учебник : [16+] / Р. Я. Хамидуллин, Б. Ш. Гулиян. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Университет Синергия, 2019. — 720 с. — (Университетская серия). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571501> (дата обращения: 01.06.2022). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4257-0386-6. — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Алимов Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2018.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <https://resh.edu.ru/> - Сайт «Российская электронная школа».
2. <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
3. <http://www.ege.edu.ru/> - Официальный портал Единого Государственного Экзамена, содержит общую информацию о ЕГЭ, экзаменационные материалы, нормативные документы.
4. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.
5. <http://www.ege.ru> - Сервер информационной поддержки "ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА" Базовые тесты по предметам; инструкции по подготовке и участию выпускников ОУ в ЕГЭ; кодификаторы элементов содержания по базовым школьным предметам, проверяемые на ЕГЭ; нормативные документы
6. <http://www.ctege.org/content/section/10/43/> -сайт информационной поддержки ЕГЭ.
7. <http://roctest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Math> - Образовательный сервер тестирования.
8. <http://www.intellectcentre.ru> – сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений
9. <http://www.alleng.ru/edu/> - сайт содержит пособия для подготовки к урокам и экзаменам в электронном виде

10. <http://karmanform.ucoz.ru/index/0-24> - сайт содержит программы-тренажеры для подготовки к ЕГЭ и другие ресурсы.

11. <http://www.diary.ru/> - сайт, где вам помогут решить задачу по математике, посоветуют нужное пособие для подготовки к экзаменам.

12. <http://www.alleng.ru/edu/math.htm> - сайт поможет найти необходимую литературу (учебники, методические пособия и т.п.) по математике

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики, основы интегрального и дифференциального исчисления. 	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - практические работы; - самостоятельная работа; - контрольные работы