МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“НИЖЕГОРОДСКИЙ ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Специальность:

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Нижний Новгород
2021г.

Рассмотрена методической
комиссией математических и
естественнонаучных дисциплин
Протокол №_1_от _27.08.2021_г.
Председатель _____Т.В. Доброхотова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе
_____О.Ю. Овчинникова
«31» августа _____2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС) для специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ «Нижегородский Губернский Колледж»

Разработчик (и): Боброва Н.П., преподаватель ГБПОУ НГК

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 4
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 5
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 11
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 Математика

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Данная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в профессиональных образовательных организациях.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ.

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл обязательной части циклов ППССЗ по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

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

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 основной профессиональной образовательной программы;
– 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

Знания и умения по дисциплине ЕН.01. Математика ориентированы на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ПК 1.8.	Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы
ПК 2.1.	Использовать данные бухгалтерского учета для контроля результатов и планирования коммерческой деятельности, проводить учет товаров (сырья, материалов, продукции, тары, других материальных ценностей) и участвовать в их инвентаризации.
ПК 2.9.	Применять методы и приемы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении коммерческой деятельности, осуществлять денежные расчеты с покупателями, составлять финансовые документы и отчеты.
ПК 3.7.	Производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 34 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)	**102**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**68**
в том числе:	
– лабораторные занятия	
– практические занятия	24
– проверочные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**34**
– выполнение домашних заданий	28
– подготовка конспектов по темам	6
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Матрицы.			**35**	
Тема 1.1. Введение. Определение матрицы. Виды матриц. Действия над матрицами.	*Содержание учебного материала:*		2	2
	1	Введение.		
	2	Определение матрицы.		
	3	Виды матриц.		
	4	Прямоугольная, квадратная матрица.		
	5	Порядок матрицы.		
	6	Диагонали матрицы.		
	7	Нулевая матрица.		
	8	Равенство матриц.		
	9	Транспонированная матрица.		
	10	Действия над матрицами.		
	11	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	2	
Тема 1.2. Линейные операции над матрицами. Умножение матриц	*Содержание учебного материала:*		2	2
	1	Сумма матриц.		
	2	Свойства сложения матриц.		
	3	Произведение матрицы на число.		
	4	Линейные операции над матрицами.		
	5	Умножение матриц		
	5	Практическая работа № 1 Линейные операции над матрицами. Умножение матриц	1	
	6	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	2	
Тема 1.3. Определитель матрицы	*Содержание учебного материала:*		4	2
	1	Определитель матрицы.		
	2	Вычисление определителей.		
	3	Основные свойства определителей.		
	4	Практическая работа №2 Определитель матрицы	1	
	5	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	2	
Тема 1.4. Миноры и алгебраические дополнения. Обратная матрица.	*Содержание учебного материала:*		1	2
	1	Миноры и алгебраические дополнения элементов определителя.		
	2	Обратная матрица.		
	3	Вычисление обратных матриц.		
	4	Практическая работа № 3 Миноры и алгебраические дополнения. Обратная матрица.	1	
	5	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	2	
Тема 1.5. Метод Крамера.	*Содержание учебного материала:*			2
	1	Решение линейных уравнений методом Крамера		

	2	Практическая работа № 4 Метод Крамера.	2	
	3	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	2	
Тема 1.6. Метод Гаусса.	*Содержание учебного материала:*		4	2
	1	Решение линейных уравнений методом Гаусса		
	2	Практическая работа №5 Метод Гаусса.	1	
	3	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	2	
Тема 1.7. Практическое применение матриц.	*Содержание учебного материала:*		2	2
	1	Практическое применение матриц.		
	2	Практическая работа №6 Практическое применение матриц.	1	
	3	Проверочная работа	1	
Раздел 2. Дифференциальное и интегральное исчисление			**48**	
Тема 2.1. Функции одной переменной. Функции в экономике	*Содержание учебного материала:*		2	2
	1	Функции одной переменной.		
	2	Функции в экономике.		
	3	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	2	
Тема 2.2. Числовые последовательности. Предел функции.	*Содержание учебного материала:*		1	2
	1	Числовые последовательности.		
	2	Предел числовой последовательности.		
	3	Основные свойства пределов.		
	4	Практическая работа №7 Числовые последовательности. Предел функции.	1	
	5	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	1	
Тема 2.3. Вычисление пределов.	*Содержание учебного материала:*		1	2
	1	Вычисление пределов функций.		
	2	Практическая работа №8 Вычисление пределов.	1	
	3	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	1	
Тема 2.4. Непрерывность функции. Точки разрыва функции.	*Содержание учебного материала:*		1	
	1	Непрерывность функции. Точки разрыва функции.		
	2	Практическая работа № 9 Непрерывность функции. Точки разрыва функции.	1	
	3	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	2	
Тема 2.5. Производная функции	*Содержание учебного материала:*		1	3
	1	Производная функции.		
	2	Механический, геометрический, экономический смысл производной.		
	3	Практическая работа №10	1	

		Производная функции		
	4	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	2	
Тема 2.6. Исследование функции с помощью производной.	*Содержание учебного материала:*		1	3
	1	Исследование функции с помощью производной.		
	2	Точки экстремума функции.		
	3	Практическая работа №11 Исследование функции с помощью производной.	1	
	4	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	2	
Тема 2.7. Применение производной	*Содержание учебного материала:*		1	3
	1	Применение производной.		
	2	Практическая работа №12 Применение производной	1	
	3	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	2	
Тема 2.8. Неопределенный интеграл.	*Содержание учебного материала:*		1	2
	1	Первообразная.		
	2	Неопределенный интеграл.		
	3	Вычисление неопределенного интеграла.		
	4	Практическая работа №13 Неопределенный интеграл.	1	
	5	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	2	
Тема 2.9. Вычисление неопределенного интеграла методом подстановки.	*Содержание учебного материала:*		1	2
	1	Вычисление неопределенного интеграла методом подстановки.		
	2	Практическая работа №14 Вычисление неопределенного интеграла методом подстановки.	1	
	3	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	2	
Тема 2.10. Интегрирование по частям.	*Содержание учебного материала:*		1	2
	1	Интегрирование по частям.		
	2	Практическая работа №15 Интегрирование по частям.	1	
	3	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	2	
Тема 2.11. Определенный интеграл.	*Содержание учебного материала:*		1	3
	1	Определенный интеграл.		
	2	Формула Ньютона-Лейбница.		
	3	Практическая работа №16 Определенный интеграл.	1	
	4	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	2	
Тема 2.12. Применение интеграла.	*Содержание учебного материала:*		2	3
	1	Применение интеграла		
	2	Практическая работа №17 Применение интеграла.	1	

	3	Проверочная работа	1	
	4	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	2	
Раздел 3. Элементы теории вероятностей, комбинаторики и математической статистики			**11**	2
Тема 3.1. Элементы комбинаторики.	*Содержание учебного материала:*		1	
	1	Комбинаторные задачи.		
	2	Перестановки, размещения, сочетания.		
	3	Бином Ньютона.		
	4	Практическая работа № 18 Элементы комбинаторики.	1	
Тема 3.2. Случайное событие, его частота и вероятность.	*Содержание учебного материала:*		1	2
	1	Понятие события.		
	2	Виды случайных событий.		
	3	Классическое определение вероятности событий.		
	4	Статистическое определение вероятности.		
	5	Практическая работа №19 Случайное событие, его частота и вероятность.	1	
Тема 3.3. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	*Содержание учебного материала:*		1	2
	1	Теоремы сложения и умножения вероятностей.		
	2	Практическая работа №20 Теоремы сложения и умножения вероятностей.	1	
	3	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашней проверочной работы.	1	
Тема 3.4. Основные понятия и задачи математической статистики.	*Содержание учебного материала:*		1	2
	1	Простейшие понятия математической статистики.		
	2	Задачи статистики.		
	3	Понятие о выборочном методе.		
	4	Практическая работа №21 Основные понятия и задачи математической статистики.	1	
	5	**Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания. Решение задач	2	
Раздел 4. Комплексные числа			**4**	2
Тема 4.1. Комплексные числа. Действия над ними**.**	*Содержание учебного материала:*		2	
	1	Определение комплексных чисел.		
	2	Действия над комплексными числами.		
	3	Практическая работа №22 Комплексные числа.	1	
	4	Практическая работа №23 Комплексные числа. Действия над ними.	1	
Раздел 5. Элементы дискретной			**4**	2

математики				
Тема 5.1. Множества и операции над ними.	*Содержание учебного материала:*		1	
	1	Понятие множества.		
	2	Способы задания множества.		
	3	Операции над множествами.		
	4	Разбиение множества на классы.		
	5	Практическая работа №24 Множества и операции над ними.	1	
Тема 5.2. Элементы математической логики.	*Содержание учебного материала:*		2	1
	1	Элементы математической логики.		
	2	Логические операции над высказываниями.		
	3	Формулы алгебры логики. Дифференцированный зачет		
		Всего:	**102**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Кабинет математики. Кабинет правового обеспечения профессиональной деятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся (столы, стулья по количеству обучающихся);
- доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

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

Основные источники:

1. *Глотова, М. Ю.* Математическая обработка информации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13854-2. — URL : https://urait.ru/bcode/471349
2. *Любецкий, В. А.* Элементарная математика с точки зрения высшей. Основные понятия : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Любецкий. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 537 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12055-4. — URL : https://urait.ru/bcode/474952
3. *Орлова, И. В.* Линейная алгебра и аналитическая геометрия для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Орлова, В. В. Угрозов, Е. С. Филонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 370 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10170-6. — URL : https://urait.ru/bcode/456460
4. *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, 2021. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10169-0. — URL : https://urait.ru/bcode/475513
5. *Далингер, В. А.* Математика: логарифмические уравнения и неравенства : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05316-6. — URL : https://urait.ru/bcode/472774

Интернет-ресурсы:

1. http://en.edu.ru - естественно-научный портал
2. http://www.bestlibrary.ru - On–line библиотека
3. http://www.km.ru/literature/ - электронная библиотека LIB.KM.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Уметь:	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	Формализованное наблюдение и оценка результатов практических работ №6, №19,№21
Знать:	
значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы;	Оценка устных ответов на занятии
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Экспертная оценка результатов выполнения домашней контрольной работы
основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления.	Экспертная оценка результатов выполнения контрольной работы, тестирования