

*Приложение к ОПОП по специальности СПО  
38.02.04 Коммерция (по отраслям)*

Министерство образования и науки Самарской области  
Министерство имущественных отношений Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Самарской области  
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»  
образовательная программа среднего профессионального образования  
программ подготовки специалистов среднего звена

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ СОЧГК  
им. О. Колычева»  
Т.А. Скоморохова  
«15» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.01. Математика**

Чапаевск, 2021 г.

- Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 38.02.04 Коммерция (по отраслям)

Организация-разработчик:

ГБПОУ СОЧГК им. О. Колычева

Одобрено на заседании ПЦК математики, информатики, программирования

Протокол № 9 от «11» мая 2021 г.

Председатель ПЦК: Л.В. Абрамова

Автор:

Дикова В.Г., преподаватель

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ 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 является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **38.02.04 Коммерция (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области образования при наличии среднего (полного) общего образования.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Математический и общий естественнонаучный цикл

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:  
**уметь:**

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

**знать:**

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;
- 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.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться **общие компетенции:**

**ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.**

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 38.02.04

Коммерция (по отраслям) и овладению **профессиональными компетенциями:**

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 рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; в том числе практические занятия – 24 ч.

самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>72</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>48</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	<i>24</i>
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>24</i>
в том числе:	
домашняя работа	<i>18</i>
работа с учебной литературой	<i>6</i>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 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, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы математического анализа</b>			
<b>Тема 1.1. Линейная алгебра</b>	Содержание учебного материала		
	1 Действия над матрицами, их свойства	1	2
	2 Определители 2-го, 3-го порядков, свойства определителей	1	2
	3 Обратная матрица	1	2
	4 Элементарные преобразования матрицы	1	2
	Практические занятия: 1.Нахождение суммы, разности, произведения матриц 2.Нахождение определителей третьего порядка методом треугольников и через алгебраические дополнения 3.Нахождение обратной матрицы 4.Нахождение транспонированной матрицы	4	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: Нахождение определителей $n$ -го порядка	4	
	Содержание учебного материала		
	1 Производные основных элементарных функций	1	2
2 Дифференциал функции	1	2	
3 Производная сложной функции. Правила дифференцирования	2		
4 Производные и дифференциалы высших порядков	2		
<b>Тема 1.2 Основы дифференциального исчисления</b>	Практические занятия: 1.Решение задач, приводящих к понятию производных 2.Вычисление производной элементарных функций 2.Нахождение дифференциала функций 3.Вычисление производной обратных тригонометрических функций 4.Вычисление производных высших порядков 5. Вычисление дифференциалов высших порядков	6	
	Контрольные работы	–	

	Самостоятельная работа обучающихся: Неравномерное движение и его скорость. Скорость изменения функции. Нахождение скорости в любой момент времени. Наклон касательной к прямой. Связь между существованием производной и непрерывностью функции	6	
<b>Тема 1.3.</b> Основы интегрального исчисления	Содержание учебного материала		
	1   Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица основных интегралов	1	2
	2   Метод замены переменной и интегрирование по частям в неопределенном интеграле	1	2
	3   Интегрирование рациональных и иррациональных функций	1	2
	4   Универсальная подстановка	1	2
	5   Определенный интеграл, его свойства	1	2
	6   Основная формула интегрального исчисления	1	1
	Практические занятия: 1. Интегрирование по формулам 2. Интегрирование способом подстановки 3. Интегрирование по частям 4. Интегрирование рациональных дробей 5. Вычисление определенного интеграла 6. Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла	6	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: Смешанные примеры неопределенного интеграла Физические и геометрические приложения определенного интеграла	6	
<b>Тема 1.4.</b> Основы теории комплексных чисел	Содержание учебного материала		
	1   Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними.	1	1
	2   Тригонометрическая форма комплексных чисел. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и обратно	1	2
	3   Действия над комплексными числами в тригонометрической форме	2	1
	Практические занятия: 1. Действия над комплексными числами 2. Запись комплексного числа в тригонометрической форме 3. Решение уравнений с комплексными числами 4. Использование формулы Муавра 5. Предел последовательности комплексных чисел	4	
	Контрольные работы	–	

	Самостоятельная работа обучающихся: Числовые ряды с комплексными членами Степенные ряды с комплексными членами	4	
<b>Раздел 2. Основы теории вероятностей и математической статистики</b>			
<b>Тема 2.1</b> Основные понятия теории вероятностей и математической статистики	Содержание учебного материала		
	1   События и их классификация. Определение вероятности случайного события	1	1
	2   Сумма и произведение событий	1	1
	3   Дискретная и непрерывная случайные величины.	1	2
	4   Закон больших чисел	1	2
	Практические занятия: 1.Нахождение вероятности события 2.Решение комбинаторных задач 3.Задачи математической статистики	4	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач с использованием закона больших чисел и предельных теорем	4	
	<b>Всего:</b>	72	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной документации;
- комплект моделей и чертежных принадлежностей;
- наглядные пособия (схемы, таблицы, медиа-презентации).

Технические средства обучения:

персональный компьютер, экран, проектор

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

##### **Основная литература.**

1. Стойлова Л.П. Математика: Учебник для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.
2. Выготский М.Я. Справочник по элементарной математике. М., 2013.

##### **Дополнительная литература**

1. Фидлер М. Математика уже в детском саду. М.: Просвещение. 2016.



#### 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
<b>уметь:</b> применять математические методы для решения профессиональных задач; решать текстовые задачи; выполнять приближенные вычисления; проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;	Текущий контроль в форме: - защиты практических работ; - контрольных работ  Итоговый контроль по дисциплине в форме дифференцированного зачета
<b>знать:</b> понятия множества, отношения между множествами, операции над ними; понятия величины и ее измерения; историю создания систем единиц величины; этапы развития понятий натурального числа и нуля; системы счисления; понятия текстовой задачи и процесса ее решения; историю развития геометрии; основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; правила приближенных вычислений; - методы математической статистики	Текущий контроль в форме: - устный опрос; - защиты практических работ.  Итоговый контроль по дисциплине в форме дифференцированного зачета

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям) и овладению **профессиональными компетенциями:**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.	Соответствие цели и задач программе обучения Выбранные приемы соответствуют ОР (образовательный результат) Порядок следования приемов позволяет достичь ОР Соответствие запланированной нагрузки возрасту детей Соответствие запланированных приемов возрасту детей Запланированные учебные материалы позволяют достичь ОР	Методический анализ практических занятий, оценка отчетной документации
ПК 3.2 Проводить занятия с детьми дошкольного возраста.	Соответствие конспекту (алгоритму действий) Соответствие возрастным и временным нормативам Соответствие техники речи педагогическим требованиям Осуществление самоанализа различных видов занятий (экскурсий, наблюдений).	
ПК 3.3 Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.	Использование разнообразных методов, форм и средств организации деятельности детей на занятиях. Осуществление отбора диагностических средств для определения результатов обучения, интерпретирование результатов диагностики. Проведение диагностики и оценки результатов воспитания, обучения и развития дошкольников на занятиях с учетом возрастных и индивидуальных особенностей.	
ПК 3.4 Анализировать занятия.	Соответствие образовательного результата поставленной цели. Выбранные методы соответствуют программному содержанию. Выбранные приёмы соответствует возрасту дошкольников.	
ПК 5.1 Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.	Составление программы работы с одаренными детьми в соответствии с индивидуальными особенностями развития личности ребенка. Использование программ дошкольного образования с учетом особенностей возраста и группы. Использование теоретических и методических основ воспитания и обучения детей на занятиях в соответствии с программой дошкольного образования. Выполнение требований к содержанию и уровню подготовки детей дошкольного возраста.	

ПК 5.2 Создавать в группе предметно-развивающую среду.	Создание предметно-развивающей среды в группе с учетом педагогических, гигиенических и специальных требований	
--	---	--

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует различные способы самоорганизации ( планирование деятельности, ресурсов, методов решения профессиональных задач);</li> <li>- выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач в организации различных видов деятельности;</li> <li>-осуществляет оценку эффективности и качества решения задач в соответствии с установленными критериями.</li> </ul>	Промежуточный компетентностно-ориентированный тест