

Департамент образования и науки Костромской области  
областное государственное бюджетное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования  
«Костромской торгово-экономический колледж»

Согласована:

председатель ГЭК

начальник отдела экспертизы

Союз «Торгово-промышленная палата Костромской области»

Цыплова Алёна Анатольевна



**АДАптированная рабочая программа учебной  
дисциплины**

**ЕН.01. Математика**

(для студентов с инвалидностью опорно-двигательного аппарата (ОДА))

2024 г.

РАССМОТРЕНО

Методическим советом ОГБПОУ «КТЭК»

Протокол № 8 от 03.05.2024 г

Председатель МС Петр Петропавловская Я.А.

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом ОГБПОУ «КТЭК»

Протокол № 6 от 08.05.2024 г.

Приказ ОГБПОУ «КТЭК» от 08.05.2024 г. № 147 /п

ОДОБРЕНА

цикловой методической комиссией  
общеобразовательных дисциплин

Протокол № 7а от 15.04.2024 г.

Председатель: Ев Догадкина Е.А.

Рабочая программа разработана на основе  
Федерального Государственного образовательного  
стандарта (ФГО) по специальностям среднего  
профессионального образования (СПО)  
укрупненной группы 38.00.00 Экономика и  
управление по специальности:  
38.02.04 Коммерция (по отраслям)

Автор: Холинова О.А.

Зам. директора Смирнова А.А. Смирнова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 мая 2014 года N 539, Письма Министерства просвещения РФ от 9 сентября 2022 года № 05-1999 «О направлении информации» (вместе с "Методическими рекомендациями по разработке (актуализации) и реализации примерных адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования").

Организация-разработчик:

ОГБПОУ «Костромской торгово-экономический колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ АДАптиРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДАптиРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12

# 1. ПАСПОРТ АДАПТИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.01. МАТЕМАТИКА

### 1.1. Область применения адаптированной рабочей программы учебной дисциплины

Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **38.02.04 Коммерция (по отраслям)**, для студентов с инвалидностью опорно-двигательного аппарата (ОДА).

Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины предназначена для студентов с инвалидностью опорно-двигательного аппарата (ОДА) в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа, адаптированная для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: математический и общий естественнонаучный цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

**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;
- основы дифференциального и интегрального исчисления.

### Формируемые компетенции

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности.

Общие компетенции:

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

Профессиональные компетенции:

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 расчёты с покупателями, составлять финансовые документы и отчёты.

ПК 3.7. Производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.

Освоение адаптированной рабочей программы по учебной дисциплине ориентировано на решение следующих задач:

- повышение уровня доступности среднего профессионального образования для лиц с инвалидностью;
- повышение качества среднего профессионального образования лиц с инвалидностью;
- создание в колледже специальных условий, необходимых для получения среднего профессионального образования лицами с инвалидностью, их адаптации и социализации;
- возможность формирования индивидуальной образовательной траектории для обучающихся с инвалидностью;
- формирование в колледже толерантной социокультурной среды.

Для студентов с инвалидностью опорно-двигательного аппарата (ОДА) предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в

студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**  
 максимальной учебной нагрузки обучающегося - **84** часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 56 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося - **28** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
<b><u>В том числе:</u></b>	
Практические работы	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
Промежуточная аттестация в форме <b>дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

Наименование тем	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
<b>Тема 1. Введение.</b>	Значение математики в профессиональной деятельности.	2	3
<b>Тема 2. Теория пределов.</b>	Числовая последовательность и её предел. Числовая функция и её свойства.	8	3
	Основные теоремы о пределах. Предел функции в точке и на бесконечности. Раскрытие неопределённостей.		
	1 и 2 замечательные пределы.		
	<b>Самостоятельная работа:</b>  Работа с доп. литературой. Вычислить пределы. Доказать основные теоремы о пределах. Найти доказательство 1 и 2 замечательных пределов.	5	
<b>Тема 3. Линейная алгебра.</b>	Решение системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными при помощи определителей второго порядка. (Метод Крамера).	8	2
	Решение систем трех линейных уравнений с тремя неизвестными при помощи определителей третьего порядка. (Метод Крамера).		
	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.		

	<b>Самостоятельная работа:</b> Решение систем уравнений различными способами. Работа с дополнит. Литературой.	4	
<b>Тема 4. Основные понятия теории комплексных чисел.</b>	Определение комплексного числа. Действия над комплексными числами.	6	2
	Тригонометрическая и показательная форма комплексного числа. Действия над комплексными числами, заданными в тригонометрической форме.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Написание докладов. Подготовка презентаций. Работа с доп. литературой.	3	
<b>Тема 5. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики.</b>	Случайные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	8	2
	Статистическое определение вероятности. Формула полной вероятности. Формула Бернулли.		
	Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.		
	Основы математической статистики. Задачи математической статистики.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Решение комбинаторных уравнений. Подготовка презентаций. Подготовка докладов.	4	
<b>Тема 6. Основы дифференциального исчисления.</b>	Производная функции. Основные правила и формулы дифференцирования.	8	3
	Вторая производная. Производные высших порядков.		
	Основные теоремы дифференциального исчисления: теоремы Ролля, Лагранжа, Коши.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Написать вывод некоторых формул дифференцирования. Подготовка	4	



	презентаций. Вычисление производных.		
<b>Тема 7. Основы интегрального исчисления.</b>	Неопределённый интеграл и его свойства. Основные правила и формулы интегрирования.	10	3
	Метод непосредственного интегрирования. Метод подстановки.		
	Метод интегрирования по частям.		
	<b>Самостоятельная работа:</b>	5	
	Доказать справедливость формул в таблице интегралов. Написать алгоритм для каждого метода. Написать сообщение. Подготовка презентаций.		
<b>Тема 8. Основы дискретной математики.</b>	Основные понятия теории графов. Графы и операции над ними. <b>Контрольная работа.</b>	6	2
	<b>Самостоятельная работа.</b>	3	
	Подготовка презентаций.		
	<b>Итого:</b>		
	<b>Аудиторная нагрузка:</b>	<b>56</b>	
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>28</b>	
	<b>Максимальная нагрузка:</b>	<b>84</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета математики:

таблицы по математике, дидактические материалы, учебная литература для обучающихся, доска, комплект раздаточного материала, комплект геометрических фигур.

Технические средства обучения: компьютер, принтер, экран, проектор, колонки.

#### **Организация рабочего места для студента с инвалидностью опорно-двигательного аппарата (ОДА):**

- комфортное и удобное рабочее/учебное место, комфортное освещение, минимальное количество предметов в поле зрения;
- специальные приспособления для закрепления предметов на поверхности стола;
- возможность свободного доступа к наглядным, информационным материалам;
- использование специального программного обеспечения и специального оборудования, позволяющих компенсировать двигательное нарушение у обучающегося;
- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений
- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски
- увеличение ширины прохода между рядами столов
- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося
- для инвалидов-колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайшие от входа в помещение.
- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске
- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях
- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь, джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.)
- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами

- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма

### **Технические и программные средства общего и специального назначения**

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме
- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура
- виртуальная экранная клавиатура
- головная компьютерная мышь
- ножная компьютерная мышь
- выносные компьютерные кнопки
- компьютерный джойстик или компьютерный роллер
- сенсорный планшет
- компьютерная мышь с прикусывателем
- ай-трекер

### **Учебные и информационные ресурсы**

- учебники в электронном и печатном варианте
- учебные пособия, материалы для самостоятельной работы в печатной форме или в форме электронного документа
- программы виртуальных лабораторных работ
- система поддержки учебного процесса образовательной организации, функционирующая на программной образовательной платформе
- электронные образовательные ресурсы
- мультимедийные ресурсы
- сервис видеоконференций
- программное обеспечение для текстовой, голосовой и видеосвязи
- периодические издания в электронном и печатном варианте.

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

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

1. Кремер Н.Ш. Математика для колледжей: учеб. Пособие для поступающих в вузы /под ред. Н.Ш. Кремера. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 344 с.

#### **Интернет-ресурсы**

1. <http://school-collection.edu.ru> - Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».
2. <http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.
3. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)- Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов
4. <http://www.youtube.com/watch?v=TxFmRLiSpKo> (Геометрический смысл производной)
5. <http://www.youtube.com/watch?v=1546Q24djU4&feature=channel> (Основные сведения о рациональных функциях)
6. <http://www.youtube.com/watch?v=PbbyP8oEv-g> (Первообразная и неопределенный интеграл)
7. [http://www.youtube.com/watch?v=2N-1jQ\\_T798&feature=channel](http://www.youtube.com/watch?v=2N-1jQ_T798&feature=channel) (Интегрирование по частям)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Текущий контроль успеваемости для обучающихся с инвалидностью (ОДА) имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов с инвалидностью устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту с инвалидностью предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Учебно-методический материал, включающий в себя методические указания для студентов и курс лекций, предоставляется студенту с инвалидностью в печатном и электронном виде.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативные устройства ввода информации.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
---	--

<b>Умения:</b>	
- уметь решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	Тестирование.
<b>Знания:</b>	
- знать значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы.	Устный опрос
- знать основные понятия линейной алгебры.	Тестирование (устное, письменное)
- знать основные понятия теории комплексных чисел.	Защита докладов.
- знать основные понятия теории вероятностей и математической статистики.	Проверочная работа.
-знать основы интегрального и дифференциального исчисления.	Самостоятельная работа
<b>Общие компетенции:</b>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Текущий контроль: письменная проверка.
<b>Профессиональные компетенции:</b>	
ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.	Текущий контроль: Индивидуальный опрос
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.	Текущий контроль: письменная проверка.
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.	самостоятельная работа.
ПК 3.7. Производить измерения товаров и	Устный опрос.

других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.	
---	--