

Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Международный колледж сервиса»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.01 Математика

по специальности среднего профессионального образования

38.02.04 Коммерция (по отраслям)

по программе подготовки специалистов среднего звена

(базовая подготовка)

Форма обучения - очная

Квалификация – операционный логист

Нормативный срок обучения – 2 года 10 месяцев

На базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального  
образования- социально-экономический

Казань

2022

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УПР

  
*Скальская* О.Р. Скальская  
«*2*» *09* 202*2* г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика составлена на основе: Приложения 4 информационно-методического письма «Об актуальных вопросах развития среднего профессионального образования, разрабатываемых ФГАУ «ФИРО» от 11.10.2017 г. № 01-00-05/925, «Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования», рекомендованных Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и дополнительного профессионального образования Министерства образования и науки Российской Федерации, письмо директора Департамента Н.М. Золотаревой от 17.03.2015 г. № 06-259, «Примерной программы учебной дисциплины «Математика», рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (протокол № 3 от 21 июля 2015 г.).

Организация разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Международный колледж сервиса».

Разработчики: преподаватель ГАПОУ  
«Международный колледж сервиса»

*Валиахметова*  
Рассмотрена и утверждена на  
заседании методической группы  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № *1* от «*2*» *09*  
202*2* г.

Руководитель группы *Валиахметова*  
Валиахметова Т.В.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.03 «Математика» является обязательной частью математического и общего естественно-научного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС образования 38.02.04 Коммерция (по отраслям) по программе подготовки специалистов среднего звена (базовая подготовка).

Профиль получаемого профессионального образования – социально-экономический.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих компетенций (далее - ОК) и личностных результатов реализации программы воспитания (далее - ЛР).

Выпускник, освоивший учебную дисциплину ЕН.01 «Математика», должен обладать элементами общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 14

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины ЕН.03 «Математика» обеспечивает достижение следующих результатов:

Код <sup>1</sup> ОК, ПК ЛР (указываются только коды)	Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины	Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины
ОК 1-ОК 5 ЛР 10 ЛР 14	<b>знать:</b> - основные теоремы; - основные формулы; - основные определения ; -основные методы решения задач;	<b>уметь:</b> составлять вероятностные модели по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению; сформировать понятийный аппарат по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы;

1.4. Содержание дисциплины имеет межпредметные связи с дисциплинами общеобразовательного цикла – Математика, Астрономия, Информатика.

### 1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающихся **72 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся **48 часов**;  
теоретические занятия- **48 часов**.  
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>	72
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48
теоретические занятия	48
практические занятия	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	24
в том числе:	
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

### ЕН.01 Математика.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения	ТСО, применяемые на уроке	Используемая литература	Коды компетенций и личностных результатов <sup>2</sup> , формирование которых способствует элементу программы
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1 Комбинаторика, элементы теории вероятностей и математической статистики	Бином Ньютона. Формула Байеса. Экспоненциальное распределение. Равномерное распределение. Нормальный закон распределения. Эмпирическая функция распределения. Критерий согласия Колмогорова.	20	2			ОК 1- ОК 5 ЛР 10 ЛР 14
Тема 2 Основы линейной, векторной алгебры	Билинейная и квадратичная форма. Матричные многочлены. Функциональное пространство. Метрическое пространство. Сферическая система координат. Цилиндрическая система координат. Ранг матрицы. Базисный минор. Вычисление определителя	28	2			ОК 1- ОК 5 ЛР 10 ЛР 14

	через миноры. Связь графов и матриц. Матрица Якоби. Якобиан. Теория игр.					
	Самостоятельная работа. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: - Бином Ньютона - Формула Байеса - Экспоненциальное распределение - Эмпирическая функция распределения - Равномерное распределение - Закон распределения - Ранг матрицы - Вычисление миноров - Якобиан матрицы	24	3			ОК 1- ОК 5 ЛР 10 ЛР 14
<b>Всего</b>		<b>72</b>				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.-продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. Условия учебной реализации дисциплины «Математика»**

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

Освоение программы учебной дисциплины «Математика» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить обучающимся свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и период внеучебной деятельности.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся<sup>1</sup>.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого

участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по математике, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Математика» входят

- многофункциональный комплекс преподавателя;

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

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

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК),

обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Математика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, на-

учной, научно-популярной и другой литературой по математике.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Математика: студенты должны получить возможность доступа к электронным учебным материалам по математике, имеющимся всвободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.) в

пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

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

#### **Литература обязательная:**

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала математического анализа. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2018.
2. Башмаков М. И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. Учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.
3. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2017.

#### **Литература дополнительная:**

1. Гусев В. А., Григорьев С. Г., Иволгина С. В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

#### **2. Интернет-ресурсы**

[www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

[www. school-collection. edu. ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов)

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

<i>Усвоенные знания, освоенные умения</i>	<i>Элементы общих и профессиональных компетенций, личностных результатов воспитания</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки</i>
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;</li> <li>- основные математические методы решения прикладных задач в области</li> </ul>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и</p>	<p>Оценка за самостоятельные работы на знание основных формул.</p> <p>Оценка за устный опрос основных теорем и определений.</p> <p>Оценка за самостоятельные работы на решение задач по комбинаторике и линейной алгебре.</p> <p>Оценка за самостоятельные</p>

<p>профессиональной деятельности;</p> <p>- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>- основы интегрального и дифференциального исчисления.</p>	<p>личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p> <p>ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>	<p>работы на знание основных формул. Оценка за устный опрос основных теорем и определений. Оценка за самостоятельные работы на решение задач по комбинаторике и линейной алгебре.</p>
---	---	---

*Итоговая аттестация в форме экзамена*





