

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
(национальный исследовательский университет)»  
**ИНСТИТУТ СПОРТА ТУРИЗМА И СЕРВИСА**  
**МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

УТВЕРЖДАЮ:

директор

Многопрофильного колледжа



О.Б. Прохорова

30 августа 2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.01 МАТЕМАТИКА**  
**основной профессиональной образовательной программы**  
**38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

Челябинск 2021

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» основной профессиональной образовательной программы специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета № 1, протокол № 1 от «27» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по НМР

Специалист по УМР

  
И.Н. Романенко

« 27» августа 2021 г.

  
О.А. Швецова

« 27» августа 2021 г.

Разработчик: Е.В.Исаева – преподаватель Многопрофильного колледжа

Рабочая программа учебной дисциплины математического и общего естественнонаучного цикла ЕН.01 «Математика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).**

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

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

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности (У-1);

**знать:**

- значение математики в профессиональной деятельности (З-1);
- основные математические методы (З-2);
- основные понятия и методы математического анализа: основы интегрального и дифференциального исчисления (З-3);
- линейной алгебры(З-4);
- теории комплексных чисел(З-5);
- теории вероятностей и математической статистики(З-6);
- теории дискретной математики (З-7).

**развить способности, необходимые для формирования общих компетенций** (далее ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Объем образовательной нагрузки (всего)</b>	<b>94</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
теоретические занятия	40
практические/лабораторные занятия	20
контрольные занятия/ точки рубежного контроля	4
курсовая работа/проект	-
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
<b>Консультации</b>	<b>8</b>
<b>Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине)– в форме экзамена</b>	<b>6</b>

### 2.2 Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Объем образовательной нагрузки (час)	Обязательная нагрузка					Самостоятельная учебная работа (час)	Консультации (час)	Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) (час)
		Всего часов	в том числе						
			теоретических занятий (час)	лабораторных и/или практических занятий (час)	контрольных занятий /точек рубежного контроля (час)	курсовая работа/проект (час)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>2 курс</b>									
<b>Введение в предметное содержание дисциплины. Стартовая диагностика обучающихся</b>	2	2	2	-	-	-	-	-	-
<b>Раздел 1 Элементы теории чисел</b>	10	10	6	2	-	-	2	-	-
Тема 1.1 Понятие комплексного числа	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 1.2 Формы комплексного числа	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 1.3 Действия над комплексными числами в различной форме	2	2	2	-	-	-	-	-	-

Практическое занятие № 1. Действия над комплексными числами	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа № 1. Выполнение индивидуального расчетного задания	2	2	-	-	-	-	2	-	-
<b>Раздел 2 Основные понятия и методы линейной алгебры</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	<b>2</b>	-	-
Тема 2.1 Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2.2 Линейное пространство. Матрицы	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2.3 Действия над матрицами	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2.4 Определитель матрицы. Метод Крамера	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2.5 Ранг матрицы. Обратная матрица	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 2. Действия с матрицами	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Тема 2.6 Системы конечного числа линейных уравнений	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа № 2. Выполнение индивидуального расчетного задания	2	2	-	-	-	-	2	-	-
Контрольное занятие (точка рубежного контроля) № 1. Решение кейс-задачи «Расчет роста прибыли»	2	2	-	-	2	-	-	-	-
<b>Раздел 3 Элементы дискретной математики</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	<b>2</b>	-	-
Тема 3.1 Элементы теории множеств	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 3. Решение ситуационных задач методами теории множеств	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Тема 3.2 Основные понятия алгебры логики	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 4. Решение ситуационных задач методами алгебры логики	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа № 3. Выполнение расчетного задания	2	2	-	-	-	-	2	-	-
<b>Раздел 4 Математический анализ</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	-	<b>6</b>	-	-
Тема 4.1 Понятие предела.	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 4.2 Методы нахождения пределов	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа № 4. Выполнение расчетного задания	2	2	-	-	-	-	2	-	-

Тема 4.3 Понятие сложной функции	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 5. Нахождение производных сложной функции	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Тема 4.4 Исследование функции	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 6. Проведение исследования функции	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа № 5. Выполнение индивидуального расчетного задания	2	2	-	-	-	-	2	-	-
Тема 4.5 Неопределенный интеграл. Методы решения	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 7. Нахождение неопределенных интегралов	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа № 6. Выполнение индивидуального расчетного задания	2	2	-	-	-	-	2	-	-
Тема 4.6 Определенный интеграл	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 8. Приложения определенного интеграла	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Контрольное занятие (точка рубежного контроля) № 2. Решение кейс-задачи «Нахождение максимального уровня продаж»	2	2	-	-	2	-	-	-	-
<b>Раздел 5 Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	<b>4</b>	-	-
Тема 5.1 Основные теоремы теории вероятностей	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 9. Решение задач теории вероятностей	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа № 7. Выполнение расчетного задания	2	2	-	-	-	-	2	-	-
Тема 5.2 Основные понятия математической статистики	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие № 10. Решение задач математической статистики	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа № 8. Выполнение расчетного задания	2	2	-	-	-	-	2	-	-
<b>Экзамен</b>	<b>14</b>	<b>14</b>		-		-	-	<b>8</b>	<b>6</b>
<b>Всего:</b>	<b>94</b>	<b>94</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>4</b>		<b>16</b>	<b>8</b>	<b>6</b>

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01**

### **Математика**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому и учебно-методическому обеспечению**

Освоение программы учебной дисциплины «Математика» предполагает наличие учебного кабинета математики.

Основное оборудование, компьютерная техника, установленное программное обеспечение, обеспечивающее проведение всех видов занятий:

- 1) Проектор,
- 2) Компьютер,
- 3) Выход в Интернет.
- 4) Программное обеспечение
  - WindowsXPProfessional,
  - MS Office,
  - 7-Zip.
- 5) наглядные средства обучения : дидактический материал

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

##### **Основная литература**

1. Павлюченко, Ю. В.. Математика [Текст] : учебник и практикум / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан. – М.: Юрайт, 2017

2. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/449006>

3. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05640-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/458707>

##### **Дополнительная литература**

1. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа 10-11 кл. В 2 ч. Ч.1. [Текст] : учеб. для общеобразоват. учреждений / А.Г. Мордкович. - 7-е изд., стер. — М. : Мнемозина, 2006.

2. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа 10-11 кл. В 2 ч. Ч.2. [Текст] : задачник для общеобразоват. учреждений / А.Г. Мордкович. - 7-е изд., стер. — М. : Мнемозина, 2006.

3. Геометрия [Текст]: учебник для 10-11 кл. общеобраз. учреждений / под ред. Л. С. Атанасян. – М.: Просвещение, 2004.

4. Математика. Комплексная поддержка учителя. Всероссийский научно-методический журнал. – 2016, 2017

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания, приобретенные обучающимися умения, сформированные компетенции. Результаты обучения соотнесены со знаниями и умениями ФГОС по специальности. Для контроля и оценки результатов обучения выбраны формы и методы с учетом специфики обучения по программе данной дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ (З-1);</li> <li>– основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности (З-2);</li> <li>основные понятия и методы математического анализа: основы интегрального и дифференциального исчисления (З-3); линейной алгебры (З-4); теории комплексных чисел (З-5); теории вероятностей и математической статистики (З-6); дискретной математики (З-7).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> <li>▪ Оценка выполнения практического задания (работы)</li> <li>▪ Точка рубежного контроля (решение кейс-задач)</li> <li>▪ Экзамен</li> </ul>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности (У-1);</li> </ul> <p>ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 9.</p>	

### 4.2 Критерии оценки

#### Критерии оценки практической работы:

Оценка 5 – работа выполнена в полном объеме, верно

Оценка 4 – работа выполнена в полном объеме, допущена неточность

Оценка 3 – работа выполнена в полном объеме, допущена 1 ошибка



Оценка 2 – работа выполнена в полном объеме, допущена более 2 ошибок или не выполнена

### **Критерии оценки практических навыков:**

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент:

- свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий;
- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи;
- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы, сопровождает ответ примерами.

Оценка «хорошо» ставится, если:

- выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя;
- в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки;
- при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы;
- в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки;
- студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;
- в письменном отчете по работе допущены ошибки;
- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена;
- в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует;
- на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

### **Критерии оценки ситуационной задачи:**

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент:

- свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий;
- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи;
- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы, сопровождает ответ примерами.

Оценка «хорошо» ставится, если:

- выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя;
- в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки;
- при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы;
- в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки;
- студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;
- в письменном отчете по работе допущены ошибки;
- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена;
- в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует;
- на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.