

Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Сосногорский технологический техникум»

Утверждаю  
Директор ГПОУ «СТТ»  
Ушакова И.В.  
« 14 » августа 20 22 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ**

образовательной программы среднего профессионального образования по  
программам подготовки специалистов среднего звена по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Сосногорск, 2022 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины  
ЕН.01. Элементы высшей математики  
образовательной программы среднего профессионального образования по  
программам подготовки специалистов среднего звена по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование  
(базовая подготовка)**

**Организация-разработчик:**

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Сосногорский технологический техникум».

**Разработчик:**

Смирнова Инна Александровна, преподаватель.

**Аннотация**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01. Элементы высшей математики разработана на основе требований:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 (с изм.) – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1547 (ред. от 17.12.2020);
- Примерной основной образовательной программы (далее - ПООП) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденной приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1547;
- Учебного плана образовательной программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии профессионального цикла ГПОУ «Сосногорского технологического техникума». Протокол № 01 от 24 августа 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ .....</b>	<b>4</b>
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.....	4
1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины .....	4
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	6
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>9</b>
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	9
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	9
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>10</b>

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.01. Элементы высшей математики принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН.00) и наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

## 1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина ЕН.01. Элементы высшей математики способствует формированию **общих компетенций**:

Код ОК	Умение	Знание
ОК 1. ОК 5.	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнить операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;</li><li>– решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;</li><li>– применять методы дифференциального и интегрального исчисления;</li><li>– решать дифференциальные уравнения;</li><li>– пользоваться понятиями теории комплексных чисел.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– основы математического анализа, линейной алгеброй и аналитической геометрии;</li><li>– основы дифференциального и интегрального исчисления;</li><li>– основы теории комплексных чисел.</li></ul>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	126
Объем образовательной программы	126
в том числе:	
<i>теоретическое обучение (лекции):</i>	54
<i>практические занятия:</i>	49
<i>контрольные работы:</i>	5
<i>консультации:</i>	12
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	0
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</i>	6

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Математики».

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

#### **Дидактические материалы:**

- комплект учебно-методической документации.

#### **Технические средства обучения:**

- персональный компьютер

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

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

#### **Основные источники:**

1. Григорьев С.Г., Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина; под ред. В.А. Гусева. – 8 изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 416 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. - М.: Наука, 2007.
2. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студентов средних профессиональных учреждений – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 352 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://siblec.ru> - Справочник по Высшей математике;
2. <http://matclub.ru> - Высшая математика, лекции, курсовые, примеры решения задач, интегралы и производные, дифференцирование, производная и первообразная, ТФКП, электронные учебники.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;</li> <li>– решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;</li> <li>– применять методы дифференциального и интегрального исчисления;</li> <li>– решать дифференциальные уравнения;</li> <li>– пользоваться понятиями теории комплексных чисел.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы;</li> <li>- оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Промежуточная аттестация: в форме экзамена.</b></p>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;</li> <li>– основы дифференциального и интегрального исчисления;</li> <li>– основы теории комплексных чисел.</li> </ul>		

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 84	4	хорошо
60 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 60	2	неудовлетворительно

На этапе текущего контроля по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.