

**Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Сиверский техникум – интернат бухгалтеров»  
Министерства труда и социальной защиты  
Российской Федерации**

УТВЕРЖДЕНА  
приказом  
ФКПОУ «СТИБ»  
Минтруда России  
«31 » августа 2022г. № 125

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01. МАТЕМАТИКА**

для специальности

46.02.01 «Документационное обеспечение управления и архивоведение»

Сиверский

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ЕН. 01** « Математика », разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 11.08.2014 № 975 , зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 20.08.2014 г. №50137, с учетом требований методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2015 г. № 06-443)

Организация - разработчик:

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение «Сиверский техникум – интернат бухгалтеров» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

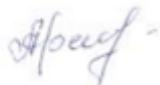
Разработчик:

Руданец Наталия Васильевна – преподаватель ФКПОУ «СТИБ» Минтруда России

Рассмотрена на заседании ПЦК

Протокол №1 от «26» августа 2022 г.

Председатель ПЦК



А.И. Аршеева

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью адаптированной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

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

решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков; применять основные методы интегрирования при решении задач; применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;

**знать:**

основные понятия и методы математического анализа; основные численные методы решения прикладных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими общими **компетенциями:**

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

ЛР.14. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ЛР 16. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ЛР 20. Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем;

ЛР.22. Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;

ЛР 23. Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается;

ЛР 24. Активно применяющий полученные знания на практике;

ЛР 28. Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка обучающегося	99
в том числе:	
обязательная аудиторная учебная нагрузка	66
Их них практические занятия	36
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	33
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	<i>дифференцированного зачета</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень Освоения/Личностные результаты
1	2	3	4
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>			
<b>Раздел 1.</b>	<b>ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И МЕТОДЫ ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЫ</b>	<b>24+12</b>	ЛР 14 ЛР 20 ЛР 24
<b>Тема 1.1.</b> Матрицы. Определители.	Содержание учебного материала	4	1
	1. Экономико-математические методы.		
	2. Матричные модели.		
	3. Матрицы и действия над ними.		
	4. Определитель матрицы.	2	2
	<b>1. Практическое занятие «Действия над матрицами».</b>		
	<b>2. Практическое занятие «Определители второго и третьего порядков».</b>		
Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по карточкам		4	
<b>Тема 1.2.</b> Методы решения систем линейных уравнений	Содержание учебного материала	4	2
	1. Метод Гаусса.		
	2. Правило Крамера.		
	3. Метод обратной матрицы.	2	
<b>1. Практическое занятие «Метод Гаусса (метод исключения неизвестных)».</b>		2	

	2. <b>Практическое занятие</b> «Формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными)».	2	
	3. <b>Практическое занятие</b> «Решение матричных уравнений».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение систем линейных уравнений методом Гаусса, по правилу Крамера и методом обратной матрицы.	4	1
<b>Тема 1.3. Моделирование и решение задач линейного программирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Математические модели.		
	2. Задачи на практическое применение математических моделей.		
	3. Общая задача линейного программирования.		
	4. Матричная форма записи.		
	1. <b>Практическое занятие</b> «Графический метод решения задачи линейного программирования».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Графический метод решения задачи линейного программирования.	4	
<b>Раздел 2. Введение в анализ</b>		<b>4+4</b>	
<b>Тема 2.1. Функции многих переменных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ЛР 7 ЛР 16
	1. Функции двух и нескольких переменных, способы задания, символика, область		

	определения.		
<b>Тема 2.2 Пределы и непрерывность</b>	Содержание учебного материала	2	
	1. Предел функции.		2
	2. Бесконечно малые функции.		
	3. Метод эквивалентных бесконечно малых величин.		2,3
	4. Раскрытие неопределённости вида $0/0$ и $\infty/\infty$ .		
	5. Замечательные пределы.		1
6. Непрерывность функции.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Определение предела функции. Практические занятия: Выполнение домашних заданий.	4	
<b>Раздел 3. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ИСЧИСЛЕНИЯ.</b>		<b>10+3</b>	ЛР 14 ЛР 22
<b>Тема 3.1. Производная и дифференциал</b>	Содержание учебного материала	2	
	1. Производная функции.		
	2. Первый дифференциал функции, связь с приращением функции.		2
	3. Основные правила дифференцирования.		2
4. Производные и дифференциалы высших порядков.			

	5. Возрастание и убывание функций.		
	6. Экстремумы функций.		1
	7. Частные производные функции нескольких переменных.		2
	8. Полный дифференциал.		2
	9. Частные производные высших порядков.		
	<b>1. Практическое занятие «Дифференциальное исчисление».</b>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Вычисление производных сложной функции.	3	
<b>Раздел 4. Интеграл и его приложение</b>		<b>26+9</b>	<i>ЛР 22 ЛР 24</i>
<b>Тема 4.1.</b> Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала		
	1. Первообразная функция и неопределённый интеграл.	2	
	2. Основные правила неопределённого интегрирования.		1
	<b>1. Практическое занятие «Методы замены переменной и интегрирования по частям».</b>	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по карточкам	4	
<b>Тема 4.2.</b> Определенный интеграл	Содержание учебного материала		
	1. Определённый интеграл.		1
	2. Основные свойства определённого интеграла.	2	2
	3. Задача нахождения площади криволинейной трапеции.		3

	4. Формула Ньютона-Лейбница.		
	<b>1. Практическое занятие</b> «Правила замены переменной и интегрирования по частям».	2	
	<b>2. Практическое занятие</b> «Приложения интегрального исчисления». <b>Контрольная работа</b>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашнего задания по карточкам	3	
<b>Тема 4.3. Несобственный интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Интегрирование неограниченных функций.		
	2. Интегрирование по бесконечному промежутку.		
	<b>1. Практическое занятие</b> «Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов».	2	
	<b>2. Практическое занятие</b> «Приложения интегрального исчисления».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашнего задания	2	

<b>Тема 4.4</b> Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала.	4	1
	1. Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям.		
	2. Основные понятия и определения.		
	<b>1. Практическое занятие «Дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени»</b>	2	
	<b>2. Практическое занятие «Однородное дифференциальное уравнение».</b>	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Типы задач, приводящие к дифференциальным уравнениям.	3	

<b>Раздел 5.</b>	<b>ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И МЕТОДЫ ТЕОРИИ КОМПЛЕКСНЫХ ЧИСЕЛ.</b>	<b>8+5</b>	ЛР 7 ЛР 28
<b>Тема 5.1</b> Комплексные числа и действия над ними	Содержание учебного материала.		
	1. Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними.	2	2
	2. Геометрическое изображение комплексных чисел.		
	3. Модуль и аргументы комплексного числа.		
	4. Решение алгебраических уравнений.		
	<b>Практическое занятие «Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа».</b>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по карточкам.	2	
	Дифференцированный зачет	4	
<b>Итого</b>		<b>99</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 РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Общеобразовательных дисциплин» (математика).**

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

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

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

- ✓ компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- ✓ многофункциональное устройство.

##### **Методическое обеспечение**

1. Комплект заданий для контрольных работ по темам программы.
2. Комплект индивидуальных карточек-заданий.

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы.

##### **Основные источники:**

1. Алимов Ш.А. Алгебра и начало анализа, геометрия : учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования / 9 издание, М: Просвещение, 2021- 463с.
2. Образовательная платформа Юрайт. Электронный ресурс.- Режим доступа: <https://urait.ru/book/algebra-i-nachala-analiza-469825>

##### **Дополнительные источники:**

1. Башмаков М.И. Математика : учебник для учреждений нач. и сред. Проф. образования / М.И. Башмаков. — 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 256 с.
2. Башмаков М.И. Математика : учеб.пособие для образовательных учреждений нач. и сред. проф. образования / М.И. Башмаков. — 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 416 с.
3. Башмаков М.И. Математика : учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования / М.И. Башмаков. — 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 256 с.
4. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для учреждений нач. и сред. проф. образования / М.И. Башмаков. — 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 256 с.
5. Информационная система «Консультант+»

##### **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).

- <http://минобрнауки.рф/> - Министерство образования РФ;
- <http://edu.ru/> - Федеральный образовательный портал;

### **3.3. Информационное обеспечение обучения для лиц с инвалидностью и ОВЗ**

- Для лиц с нарушениями зрения:  
в печатной форме увеличенным  
шрифтом;

в форме электронного документа.

-Для лиц с нарушениями слуха информация предоставляется:

в печатной форме или в форме электронного документа;

-Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата информация  
предоставляется: в печатной форме;

в форме электронного документа.

-Для лиц с нервно-психическими нарушениями информация  
предоставляется:

в виде текстов с иллюстрациями.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольных работ, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p>	<p>знает определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними; знает, как геометрически изобразить комплексное число; знает, что представляет собой модуль и аргумент комплексного числа; знает, как найти площадь криволинейной трапеции; знает, что называется определённым интегралом; знает формулу Ньютона-Лейбница; знает основные свойства определённого интеграла; знает правила замены переменной и интегрирование по частям; знает, как интегрировать неограниченные функции; ) знает, как интегрировать по бесконечному промежутку; ) знает, как вычислять несобственные интегралы; ) знает, как исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа;</p>	<p>знает определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними; знает, как геометрически изобразить комплексное число; знает, что представляет собой модуль и аргумент комплексного числа; знает экономико-</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов</p>

	<p>математические методы;  знает, что представляют собой матричные модели;  знает определение матрицы и действия над ними;  знает, что представляет собой определитель матрицы;  знает, что такое определитель второго и третьего порядка;  знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям;  ) знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;</p>	<p>выполнения домашних заданий.  Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>значения математики в профессиональной деятельности;</p>	<p>знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы;  знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл;  знает основные правила неопределённого интегрирования;  знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;  знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям;  знает, как интегрировать простейшие рациональные дроби;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.  Оценка результатов устного и письменного опроса.  Оценка результатов тестирования.  Оценка результатов самостоятельной работы.  Оценка результатов выполнения домашних заданий.  Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>основные понятия и методы математического анализа;  основные численные методы решения прикладных задач</p>	<p>знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы;  знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям;  знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.  Оценка результатов устного и письменного опроса.  Оценка результатов тестирования.  Оценка результатов самостоятельной работы.</p>

	<p>знает определение предела функции;</p> <p>знает определение бесконечно малых функций;</p> <p>знает метод эквивалентных бесконечно малых величин;</p> <p>знает, как раскрывать неопределённость вида <math>0/0</math> и <math>\infty/\infty</math>;</p> <p>знает замечательные пределы;</p> <p>знает определение непрерывности функции;</p>	<p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>знание математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач;</p>	<p>знает экономико-математические методы;</p> <p>знает, что представляют собой матричные модели;</p> <p>знает определение матрицы и действия над ними;</p> <p>знает, что представляет собой определитель матрицы;</p> <p>знает, что такое определитель второго и третьего порядка;</p> <p>знает, как найти площадь криволинейной трапеции;</p> <p>знает, что называется определённым интегралом;</p> <p>знает формулу Ньютона-Лейбница;</p> <p>знает основные свойства определённого интеграла;</p> <p>) знает правила замены переменной и интегрирование по частям;</p> <p>) знает определение предела функции;</p> <p>) знает определение бесконечно малых функций;</p> <p>) знает метод эквивалентных бесконечно малых величин;</p> <p>) знает, как раскрывать</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>

	<p>неопределённость вида <math>0/0</math> и <math>\infty/\infty</math>;</p> <p>) знает замечательные пределы;</p> <p>) знает определение непрерывности функции;</p>	
<p>знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов;</p>	<p>знает, что представляет собой математическая модель;</p> <p>знает как практически применять математические модели при решении различных задач;</p> <p>знает общую задачу линейного программирования;</p> <p>знает матричную форму записи;</p> <p>знает графический метод решения задачи линейного программирования;</p> <p>знает, как интегрировать неограниченные функции;</p> <p>знает, как интегрировать по бесконечному промежутку;</p> <p>знает, как вычислять несобственные интегралы;</p> <p>знает, как исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p> <p>) знает, как задавать функции двух и нескольких переменных, символику, область определения;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>знание экономико-математических методов, взаимосвязи основ высшей математики с экономикой и дисциплинами общепрофессионального цикла;</p>	<p>знает экономико-математические методы;</p> <p>знает, что представляют собой матричные модели;</p> <p>знает определение матрицы и действия над ними;</p> <p>знает, что представляет собой определитель матрицы;</p> <p>знает, что такое определитель второго и третьего порядка;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p>

	<p>знает, что представляет собой математическая модель;</p> <p>знает как практически применять математические модели при решении различных задач;</p> <p>знает общую задачу линейного программирования;</p> <p>знает матричную форму записи;</p> <p>) знает графический метод решения задачи линейного программирования;</p> <p>) знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл;</p> <p>) знает основные правила неопределённого интегрирования;</p> <p>) знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>) знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям;</p> <p>) знает как интегрировать простейшие рациональные дроби;</p>	<p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков; применять основные методы интегрирования при решении задач;</p> <p>применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;</p>	<p>умение решать алгебраические уравнения с комплексными числами;</p> <p>умение решать задачи с комплексными числами;</p> <p>умение геометрически интерпретировать комплексное число;</p> <p>умение находить площадь криволинейной трапеции;</p> <p>умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого</p>

	<p>интегрирования по частям;  умение вычислять несобственные интегралы;  умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p>	<p>дифференцированного зачёта.</p>
<p>быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки;</p>	<p>умение решать алгебраические уравнения с комплексными числами;  умение решать задачи с комплексными числами;  умение геометрически интерпретировать комплексное число;  умение составлять матрицы и выполнять действия над ними;  умение вычислять определитель матрицы;  умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений;  умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени;  умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными;  умение решать однородные дифференциальные уравнения;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.  Оценка результатов устного и письменного опроса.  Оценка результатов тестирования.  Оценка результатов самостоятельной работы.  Оценка результатов выполнения домашних заданий.  Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня;</p>	<p>умение решать системы линейных уравнений методом Гаусса, правилом Крамера и методом обратной матрицы;  умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;  умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.  Оценка результатов устного и письменного опроса.  Оценка результатов тестирования.  Оценка результатов самостоятельной работы.  Оценка результатов выполнения домашних заданий.  Оценка результатов</p>

	интегрирования по частям; умение интегрировать простейшие рациональные дроби;	проведённого дифференцированного зачёта.
умело и эффективно работает в коллективе, соблюдает профессиональную этику;	умение решать системы линейных уравнений методом Гаусса, правилом Крамера и методом обратной матрицы; умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений; умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени; умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными; умение решать однородные дифференциальные уравнения;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.
умение ясно, чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат;	умение составлять матрицы и выполнять действия над ними; умение вычислять определитель матрицы; умение находить площадь криволинейной трапеции; умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и интегрирования по частям;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.
умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности;	знает, что представляет собой математическая модель; знает, как практически применять математические модели при решении различных задач;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

	<p>знает общую задачу линейного программирования;  знает матричную форму записи;  знает графический метод решения задачи линейного программирования;  умение вычислять несобственные интегралы;  умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p>	<p>Оценка результатов самостоятельной работы.  Оценка результатов выполнения домашних заданий.  Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности;</p>	<p>умение составлять матрицы и выполнять действия над ними;  умение вычислять определитель матрицы;  знает, что представляет собой математическая модель;  знает, как практически применять математические модели при решении различных задач;  знает общую задачу линейного программирования;  знает матричную форму записи;  знает графический метод решения задачи линейного программирования;  умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;  умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям;  умение интегрировать простейшие рациональные дроби.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.  Оценка результатов устного и письменного опроса.  Оценка результатов тестирования.  Оценка результатов самостоятельной работы.  Оценка результатов выполнения домашних заданий.  Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>