

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

УТВЕРЖДЕНА
приказом
ФКПОУ «СТИБ»
Минтруда России
«30 » августа 2024г. №97

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

для специальности

38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Сиверский

2024

Рабочая программа учебной дисциплины **ЕН. 01** « Математика », разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 № 69 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 26.02.2018 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 «27» августа 2024 г.

Председатель ПЦК



А.И. Аршева

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью адаптированной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям);

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 прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
- быстро и точно искать оптимальную и научно необходимую информации, а также обосновывать выбор применения современных технологий её обработки;
- организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня;
- умело и эффективно работать в коллективе, соблюдать профессиональную этику
- рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности.

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

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа;
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ
- знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами;
- математический анализ информации, представленной различными способами, а также методы построения графиков различных процессов.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен обладать**

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

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах 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

Вид учебной работы		Объем часов
Объем образовательной программы		72
в том числе:		
теоретическое обучение		34
практические занятия		36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		2
<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
	ВВЕДЕНИЕ		
Раздел 1.	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И МЕТОДЫ ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЫ	28	
Тема 1.1. Матрицы. Определители.	Содержание учебного материала	4	ЛР 14 ЛР 20 ЛР 24
	1. Экономико-математические методы.		
	2. Матричные модели.		1
	3. Матрицы и действия над ними.		2
	4. Определитель матрицы.		
	1. Практическое занятие «Действия над матрицами».		2
	2. Практическое занятие «Определители второго и третьего порядков».		2
Тема 1.2. Методы решения систем линейных уравнений	Содержание учебного материала	6	
	1. Метод Гаусса.		
	2. Правило Крамера.		2
	3. Метод обратной матрицы.		
	1. Практическое занятие «Метод Гаусса (метод исключения неизвестных)».		2
	2. Практическое занятие «Формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя		2

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

Тема 2.2 Пределы и непрерывность	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 ∞/∞ .		
	5. Замечательные пределы.		1
	6. Непрерывность функции.		2
Раздел 3. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ИСЧИСЛЕНИЯ.		8	
Тема 3.1. Производная и дифференциал	Содержание учебного материала	4	ЛР 14 ЛР 22
	1. Производная функции.		3
	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.		1

	8. Полный дифференциал.		2
	9. Частные производные высших порядков.		
	1. Практическое занятие «Дифференциальное исчисление». 2. Практическое занятие «Нахождение производных» Контрольная работа	2 2	
Раздел 4. Интеграл и его приложение		26	ЛР 22 ЛР 24
Тема 4.1. Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала		
	1. Первообразная функция и неопределённый интеграл.	2	
	2. Основные правила неопределённого интегрирования.		1
	1. Практическое занятие «Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства».	2	2
	2. Практическое занятие «Методы замены переменной и интегрирования по частям».	2	
Тема 4.2. 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.		

	1. Практическое занятие «Правила замены переменной и интегрирования по частям».	2	
	2. Практическое занятие «Приложения интегрального исчисления». Контрольная работа	2	
Тема 4.3. Несобственный интеграл	Содержание учебного материала	2	<i>1</i>
	1. Интегрирование неограниченных функций.		
	2. Интегрирование по бесконечному промежутку.		
	1. Практическое занятие «Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов».	2	<i>3</i>
	2. Практическое занятие «Приложения интегрального исчисления». Вычисление площадей фигур и объемов тел вращения	2	

Тема 4.4 Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала.	3	1
	1. Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям.		
	2. Основные понятия и определения.	2	
	1. Практическое занятие «Дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени»		
2. Практическое занятие «Однородное дифференциальное уравнение».	2	2	

Раздел 5.	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И МЕТОДЫ ТЕОРИИ КОМПЛЕКСНЫХ ЧИСЕЛ.	8	ЛР 7 ЛР 28
Тема 5.1 Комплексные числа и действия над ними	Содержание учебного материала.	2	1
	1. Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними.		
	2. Геометрическое изображение комплексных чисел.		
	3. Модуль и аргументы комплексного числа.		
	4. Решение алгебраических уравнений.	2	
	Практическое занятие «Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа».		
	Повторение материала. Подготовка к дифференцированному зачету		
	Дифференцированный зачет	4	2
Итого		72	

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. Богомолов, Н. В. Алгебра и начала анализа : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09525-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/511954>

Дополнительные источники:

1. Богомолов, Н.В. Математика; учебник для СПО / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко, - 5-е изд., перераб. и доп. – М. ; Издательство Юрайт. 2020.
2. И. Д. Пехлецкий Математика. - 11-е изд., пер. и доп. Издательский центр «Академия» - М.: 2019.
3. Филимонова Е.В. Математика для средних специальных учебных заведений: учебное пособие. – Изд.4-е, доп. и перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2020
4. Информационная система «Консультант+»

Интернет – ресурсы:

- www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

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.

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-математические методы;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних</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 задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям;</p> <p>) знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;</p>	<p>заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>значения математики в профессиональной деятельности;</p>	<p>знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы;</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 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 математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами;</p>	<p>знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы;</p> <p>знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям;</p> <p>знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;</p> <p>знает определение предела</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</p>

	<p>функции; знает определение бесконечно малых функций; знает метод эквивалентных бесконечно малых величин; знает, как раскрывать неопределённость вида $0/0$ и ∞/∞; знает замечательные пределы; знает определение непрерывности функции;</p>	<p>выполнения домашних заданий. 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; 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, 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 определение предела функции;) знает определение бесконечно малых функций;) знает метод эквивалентных бесконечно малых величин;) знает, как раскрывать неопределённость вида $0/0$</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>

	и ∞/∞ ;) знает замечательные пределы;) знает определение непрерывности функции;	
знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов;	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; знает, как интегрировать неограниченные функции; знает, как интегрировать по бесконечному промежутку; знает, как вычислять несобственные интегралы; знает, как исследовать сходимость (расходимость) интегралов;) знает, как задавать функции двух и нескольких переменных, символику, область определения;	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.
знание экономико-математических методов, взаимосвязи основ высшей математики с экономикой и дисциплинами общепрофессионального цикла;	знает экономико-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, что представляет	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>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;) 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>проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p>	<p>умение решать алгебраические уравнения с комплексными числами; умение решать задачи с комплексными числами; умение геометрически интерпретировать комплексное число; умение находить площадь криволинейной трапеции; умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и интегрирования по частям;</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</p>

	<p>умение вычислять несобственные интегралы;</p> <p>умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p>	<p>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;</p> <p>умение решать задачи с комплексными числами;</p> <p>умение геометрически интерпретировать комплексное число;</p> <p>умение составлять матрицы и выполнять действия над ними;</p> <p>умение вычислять определитель матрицы;</p> <p>умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений;</p> <p>умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени;</p> <p>умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными;</p> <p>умение решать однородные дифференциальные уравнения;</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>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;</p> <p>умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям;</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>

	умение интегрировать простейшие рациональные дроби;	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; знает общую задачу	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов

	<p>линейного программирования; знает матричную форму записи; знает графический метод решения задачи линейного программирования; умение вычислять несобственные интегралы; умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p>	<p>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>