# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» ЧИТИНСКИЙ ИНСТИТУТ

КОЛЛЕДЖ



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ EH. 01. «МАТЕМАТИКА»

специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям).

Согласовано;

Начальник учебной части

\_\_\_\_И.С.Стуканова

мый 2023 г.

Принята на заседании методической комиссии Протокол № 7 от «31» мая 2023г.

Председатель ЦК

Лед Т.В.Порядина

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНО	
ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ	
ДИСЦИПЛИНЫ	14

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01. «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям).

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- OK 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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК,	Умения	Знания
ОК		
OK 01	умение решать прикладные задачи в	знание основных математических методов
	области профессиональной деятельности	решения прикладных задач в области
		профессиональной деятельности
OK 02	быстрота и точность поиска,	знание основных понятий и методов
	оптимальность и научность необходимой	теории комплексных чисел, линейной
	информации, а также обоснованность	алгебры, математического анализа
	выбора применения современных	
	технологий её обработки	
OK 03	организовывать самостоятельную работу	значение математики в профессиональной
	при освоении профессиональных	деятельности и при освоении ППССЗ
	компетенций; стремиться к	

	самообразованию и повышению	
	профессионального уровня	
ОК 04	умело и эффективно работать в	знание математических понятий и
	коллективе, соблюдать	определений, способов доказательства
	профессиональную этику	математическими методами
OK 09	умение рационально и корректно	знание математического анализа
	использовать информационные ресурсы в	информации, представленной различными
	профессиональной и учебной	способами, а также методов построения
	деятельности	графиков различных процессов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной	72
дисциплины	12
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	34
Самостоятельная работа	4
Консультации по дисциплине	2
Проможутонная аттостания	дифференцированный
Промежуточная аттестация	зачёт

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Раздел 1. Основные понятия комплексных чисел	4	
Тема 1.1. Комплексные числа и действия над ними	Содержание учебного материала 1.Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними.	,	OK 01, OK 02
	<ul><li>2.Геометрическое изображение комплексных чисел.</li><li>3. Модуль и аргументы комплексного числа.</li><li>4. Решение алгебраических уравнений.</li></ul>	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	<b>1. Практическое</b> занятие «Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа».	2	
	Раздел 2. Элементы линейной алгебры	27	
Тема 2.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала  1. Экономико-математические методы.  2. Матричные модели.  3. Матрицы и действия над ними.  4. Определитель матрицы.	9	OK 02, OK 05, OK 11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Действия над матрицами».	2	
	2. Практическое занятие «Определители второго и третьего порядков».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Сложение и вычитание матриц, умножение матрицы на число, умножение матрицы на матрицу, транспонирование матриц, нахождение обратных	1	

	матриц и определителей матриц.		
Тема 2.2. Методы	Содержание учебного материала		OK 03, OK 04
решения систем       1. Метод Гаусса.         линейных       2. Правило Крамера.		13	
		13	
уравнений	3. Метод обратной матрицы.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие «Метод Гаусса (метод исключения	2	
	неизвестных)».	Δ	
	2. Практическое занятие «Формулы Крамера (для систем линейных	2	
	уравнений с тремя неизвестными)».	۷	
	3. Практическое занятие «Решение матричных уравнений».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса, по правилу Крамера	1	
	и методом обратной матрицы.		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	OK 09, OK	
Моделирование и	1. Математические модели.		
решение задач	2. Задачи на практическое применение математических моделей.	5	
линейного	3. Общая задача линейного программирования.		
программирования	4. Матричная форма записи.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие «Графический метод решения задачи линейного	2	
	программирования».	Δ	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Графический метод решения задачи линейного программирования.		
	Раздел 3. Введение в анализ	4	
Тема 3.1. Функции	Содержание учебного материала	OK 09	
многих переменных	1. Функции двух и нескольких переменных, способы задания, символика,	2	
	область определения.		
Тема 3.2. Пределы и	Содержание учебного материала		OK 04, OK 05
непрерывность	ь 1. Предел функции.		
	2. Бесконечно малые функции.	2	
	3. Метод эквивалентных бесконечно малых величин.		

	4. Раскрытие неопределённости вида 0/0 и ∞/∞.		
	5. Замечательные пределы.		
	6. Непрерывность функции.		
	Раздел 4. Дифференциальные исчисления	6	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала		OK 02, OK 03
Производная и	1. Производная функции.		
дифференциал	2. Первый дифференциал функции, связь с приращением функции.		
	3. Основные правила дифференцирования.		
	4. Производные и дифференциалы высших порядков.	6	
	5. Возрастание и убывание функций.	U	
	6. Экстремумы функций.		
	7. Частные производные функции нескольких переменных.		
	8. Полный дифференциал.		
	9. Частные производные высших порядков.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие «Экстремум функции нескольких переменных».	2	
	5. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения	31	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала		OK 03, OK 11
Неопределённый	1. Первообразная функция и неопределённый интеграл.	9	
интеграл	2. Основные правила неопределённого интегрирования.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	<b>1. Практическое занятие</b> «Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства».	2	
	<b>2. Практическое занятие</b> «Методы замены переменной и интегрирования по частям».	2	
	<b>3. Практическое занятие</b> «Интегрирование простейших рациональных дробей».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Интегральное исчисление функций одной вещественной переменной.	1	
Тема 5.2.	Содержание учебного материала		OK 01, OK 05
Определённый	1. Задача нахождения площади криволинейной трапеции.	4	
интеграл	2. Определённый интеграл.		

	3. Формула Ньютона-Лейбница.		
	4. Основные свойства определённого интеграла.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие «Правила замены переменной и интегрирования	2	
	по частям».	2	
Тема 5.3.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 09
Несобственный	1. Интегрирование неограниченных функций.	7	
интеграл	2. Интегрирование по бесконечному промежутку.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Вычисление несобственных интегралов.	2.	
	Исследование сходимости (расходимости) интегралов».		
	2. Практическое занятие «Приложения интегрального исчисления».	2	
Тема 5.4.	Содержание учебного материала		OK 02, OK 04
Дифференциальные	1. Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям.	11	
уравнения	2. Основные понятия и определения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	<b>1. Практическое занятие</b> «Дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени».	2	
	2. Практическое занятие «Уравнения с разделяющимися переменными».	2	
	3. Практическое занятие «Однородное дифференциальное уравнение».	2	
Промежуточная аттес	тация	Дифференцированный	OK 01, OK 02,
		зачёт	ОК 03, ОК 04,
			ОК 05, ОК 09,
			OK 11
Всего:		72	

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Математика», оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, магнитно-маркерная учебная доска, рабочее место преподавателя, комплекты заданий для тестирования и контрольных работ, измерительные и чертёжные инструменты.

#### Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- доступ к сети Интернет;
- мультимедиа проектор;
- калькулятор.

## 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и (или) электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

#### 3.2.1. Печатные издания

- 1. Башмаков М. И. Математика: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования/ М. И. Башмаков. 9-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2014. 256 с.
- 2. Григорьев С. Г. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина; под ред. В. А. Гусева. 11-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2015. 416 с.
- 3. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. 5-е изд., пер. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2016. 396 с. (Серия: Профессиональное образование)..
- 4. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. 11-е изд., пер. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2015. 495 с. (Серия : Профессиональное образование).
- 5. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. 11-е изд., пер. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2020. 326 с. (Серия : Профессиональное образование).
- 6. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. 11-е изд., пер. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2020. 251 с. (Серия : Профессиональное образование).
- 7. Тишин В. В. Дискретная математика в примерах и задачах Сант-Петербург.:БХВ-Петербург, 2016.

### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. http://elib.mosgu.ru Электронный каталог Библиотеки МосГУ IPRbooks Электронно-библиотечная система KNIGAFUND.RU

- 2. http://mathportal.net/ Сайт создан для помощи студентам, желающим самостоятельно изучать и сдавать экзамены по высшей математике, и помощи преподавателям в подборке материалов к занятиям и контрольным работам
- 3. https://studfiles.net/ Файловый архив студентов
- 4. http://matematika.electrichelp.ru/matricy-i-opredeliteli/ Формулы, уравнения, теоремы, примеры решения задач
- 5. http://www.mathprofi.ru/ Материалы по математике для самостоятельной подготовки
- 6. https://ru.onlinemschool.com/math/library/ Изучение математики онлайн
- 7. https://www.bestreferat.ru/ Банк рефератов
- 8. http://www.cleverstudents.ru/ Доступная математика
- 9. http://ru.solverbook.com/ Собрание учебных онлайн калькуляторов, теории и примеров решения задач
- 10.https://www.calc.ru/ Справочный портал

#### 3.2.3. Дополнительные источники

- 1. Выгодский М. Я. Справочник по элементарной математике. М.: ACT, 2016. 512 с.
- 2. Математика ЕГЭ 2017-2020, АСТ-Астрель, Москва, ФИПИ.
- 3. Математика ЕГЭ 2020. АСТ-Астрель, Москва, ФИПИ, 2017.
- 4. Кремер, Н. Ш. Высшая математика для экономического бакалавриата : учебник и практикум / Н. Ш. Кремер ; под ред. Н. Ш. Кремера. 5-е изд., пер. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2014..
- 5. Спирина М. С. Дискретная математика: учеб. 11-е изд., пер. и доп. М.: Академия, 2015.
- 6. Туганбаев, А.А. Математический анализ: интегралы : учеб. пособие / А.А. Туганбаев .— 3-е изд., стер. М. : ФЛИНТА, 2017 .— 76 с.
- 7. Высшая математика : учебник и практикум для СПО / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общ. ред. И. И. Цыганок. М. : Издательство Юрайт, 2020. 472 с.
- 8. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2017. 329 с. (Серия: Профессиональное образование).
- 9. Математика. Практикум: учебное пособие для СПО. / под общ. ред. О. В. Татарникова. М.: Издательство Юрайт, 2020. 285 с. Серия: Профессиональное образование.
- 10. Математика : учебник для СПО / под общ. ред. О. В. Татарникова. М. : Издательство Юрайт, 2020.-450 с. Серия : Профессиональное образование.
- 11. Элементы линейной алгебры : учебник и практикум для СПО / О. В. Татарников, А. С. Чуйко, В. Г. Шершнев ; под общ. ред. О. В. Татарникова –

- М. : Издательство Юрайт, 2019. 334 с. (Серия : Профессиональное образование).
- 12. Математика : учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / И. Д. Пехлецкий. 11-е изд., перераб. и доп. М. : Издательский центр «Академия», 2014. 320 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

	дисциплины	T
Результаты	Критерии оценки	Методы оценки
обучения	4)	
знание основных	1) знает определение комплексного числа в	Оценка результатов
математических	алгебраической форме, действия над ними;	выполнения практических
методов решения	2) знает, как геометрически изобразить	работ.
прикладных задач в	комплексное число;	Оценка результатов
области	3) знает, что представляет собой модуль и	устного и письменного
профессиональной	аргумент комплексного числа;	опроса.
деятельности	4) знает, как найти площадь криволинейной	Оценка результатов
	трапеции;	тестирования.
	5) знает, что называется определённым	Оценка результатов
	интегралом;	самостоятельной работы.
	6) знает формулу Ньютона-Лейбница;	Оценка результатов
	7) знает основные свойства определённого	выполнения домашних
	интеграла;	заданий.
	8) знает правила замены переменной и	Оценка результатов
	интегрирование по частям;	проведённого
	9) знает, как интегрировать неограниченные	дифференцированного
	функции;	зачёта.
	10) знает, как интегрировать по	
	бесконечному промежутку;	
	11) знает, как вычислять несобственные	
	интегралы;	
	12) знает, как исследовать сходимость	
	(расходимость) интегралов;	
знание основных	1) знает определение комплексного числа в	Оценка результатов
понятий и методов	алгебраической форме, действия над ними;	выполнения практических
теории комплексных	2) знает, как геометрически изобразить	работ.
чисел, линейной	комплексное число;	Оценка результатов
алгебры,	3) знает, что представляет собой модуль и	устного и письменного
математического	аргумент комплексного числа;	опроса.
анализа	4) знает экономико-математические методы;	Оценка результатов
	5) знает, что представляют собой матричные	тестирования.
	модели;	Оценка результатов
	б) знает определение матрицы и действия	самостоятельной работы.
	над ними;	Оценка результатов
	7) знает, что представляет собой	выполнения домашних
	определитель матрицы;	заданий.
	8) знает, что такое определитель второго и	Оценка результатов
	третьего порядка;	проведённого
	9) знает задачи, приводящие к	дифференцированного
	дифференциальным уравнениям;	зачёта.
	10) знает основные понятия и	
	определения дифференциальных уравнений;	
значения математики	1) знает метод Гаусса, правило Крамера и	Оценка результатов
в профессиональной	метод обратной матрицы;	выполнения практических
деятельности и при	2) знает, что представляет собой	работ.
освоении ППССЗ	первообразная функция и неопределённый	Оценка результатов

	интеграл; 3) знает основные правила неопределённого интегрирования; 4) знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства; 5) знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям; 6) знает, как интегрировать простейшие рациональные дроби;	устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.
знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами	<ol> <li>знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы;</li> <li>знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям;</li> <li>знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;</li> <li>знает определение предела функции;</li> <li>знает определение бесконечно малых функций;</li> <li>знает метод эквивалентных бесконечно малых величин;</li> <li>знает, как раскрывать неопределённость вида 0/0 и ∞/∞;</li> <li>знает замечательные пределы;</li> <li>знает определение непрерывности функции;</li> </ol>	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 математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач	1) знает экономико-математические методы; 2) знает, что представляют собой матричные модели; 3) знает определение матрицы и действия над ними; 4) знает, что представляет собой определитель матрицы; 5) знает, что такое определитель второго и третьего порядка; 6) знает, как найти площадь криволинейной трапеции; 7) знает, что называется определённым интегралом; 8) знает формулу Ньютона-Лейбница; 9) знает основные свойства определённого интеграла; 10) знает правила замены переменной и интегрирование по частям; 11) знает определение предела функции;	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 математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов	12) знает определение бесконечно малых функций; 13) знает метод эквивалентных бесконечно малых величин; 14) знает, как раскрывать неопределённость вида 0/0 и ∞/∞; 15) знает замечательные пределы; 16) знает определение непрерывности функции; 1) знает, что представляет собой математическая модель; 2) знает как практически применять математические модели при решении различных задач; 3) знает общую задачу линейного программирования; 4) знает матричную форму записи; 5) знает графический метод решения задачи линейного программирования; 6) знает, как интегрировать неограниченные функции; 7) знает, как интегрировать по бесконечному промежутку; 8) знает, как вычислять несобственные интегралы; 9) знает, как исследовать сходимость (расходимость) интегралов; 10) 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 спецдисциплинами	1) знает экономико-математические методы; 2) знает, что представляют собой матричные модели; 3) знает определение матрицы и действия над ними; 4) знает, что представляет собой определитель матрицы; 5) знает, что такое определитель второго и третьего порядка; 6) знает, что представляет собой математическая модель; 7) знает как практически применять математические модели при решении различных задач; 8) знает общую задачу линейного программирования; 9) знает матричную форму записи; 10) знает графический метод решения задачи линейного программирования; 11) знает, что представляет собой	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.

		T
	первообразная функция и неопределённый	
	интеграл;	
	12) знает основные правила	
	неопределённого интегрирования;	
	13) знает, как находить неопределённый	
	интеграл с помощью таблиц, а также	
	используя его свойства;	
	14) знает в чём заключается метод	
	замены переменной и интегрирования по	
	частям;	
	15) знает как интегрировать простейшие	
	рациональные дроби;	
Перечень умений, осва	аиваемых в рамках дисциплины	
умение решать	1) умение решать алгебраические уравнения	Оценка результатов
прикладные задачи в	с комплексными числами;	выполнения практических
области	2) умение решать задачи с комплексными	работ.
профессиональной	числами;	Оценка результатов
деятельности	3) умение геометрически интерпретировать	устного и письменного
	комплексное число;	опроса.
	4) умение находить площадь криволинейной	Оценка результатов
	трапеции;	тестирования.
	5) умение находить определённый интеграл	Оценка результатов
	используя основные свойства, правила	самостоятельной работы.
	замены переменной и интегрирования по	Оценка результатов
	частям;	выполнения домашних
	6) умение вычислять несобственные	заданий.
	интегралы;	Оценка результатов
	7) умение исследовать сходимость	проведённого
	(расходимость) интегралов;	дифференцированного
		зачёта.
быстрота и точность	1) умение решать алгебраические уравнения	Оценка результатов
поиска,	с комплексными числами;	выполнения практических
оптимальность и	2) умение решать задачи с комплексными	работ.
научность	числами;	Оценка результатов
необходимой	3) умение геометрически интерпретировать	устного и письменного
информации, а также	комплексное число;	опроса.
обоснованность	4) умение составлять матрицы и выполнять	Оценка результатов
выбора применения	действия над ними;	тестирования.
современных	5) умение вычислять определитель	Оценка результатов
технологий её	матрицы;	самостоятельной работы.
обработки	6) умение решать задачи при помощи	Оценка результатов
	дифференциальных уравнений;	выполнения домашних
	7) умение решать дифференциальные	заданий.
	уравнения первого порядка и первой	Оценка результатов
	степени;	проведённого
	8) умение решать дифференциальные	дифференцированного
	уравнения с разделяющимися переменными;	зачёта.
	9) умение решать однородные	
	дифференциальные уравнения;	

организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня	1) умение решать системы линейных уравнений методом Гаусса, правилом Крамера и методом обратной матрицы; 2) умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства; 3) умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям; 4) умение интегрировать простейшие рациональные дроби;	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.
умело и эффективно работает в коллективе, соблюдает профессиональную этику	1) умение решать системы линейных уравнений методом Гаусса, правилом Крамера и методом обратной матрицы; 2) умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений; 3) умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени; 4) умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными; 5) 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	1) умение составлять матрицы и выполнять действия над ними; 2) умение вычислять определитель матрицы; 3) умение находить площадь криволинейной трапеции; 4) 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	1) знает, что представляет собой математическая модель; 2) знает, как практически применять математические модели при решении различных задач; 3) знает общую задачу линейного программирования; 4) знает матричную форму записи; 5) знает графический метод решения задачи линейного программирования; 6) умение вычислять несобственные интегралы; умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;	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 обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности	1) умение составлять матрицы и выполнять действия над ними; 2) умение вычислять определитель матрицы; 3) знает, что представляет собой математическая модель; 4) знает, как практически применять математические модели при решении различных задач; 5) знает общую задачу линейного программирования; 6) знает матричную форму записи; 7) знает графический метод решения задачи линейного программирования; 8) умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства; 9) умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям; умение интегрировать простейшие рациональные дроби.	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.