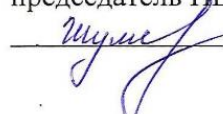




РАССМОТРЕНО:

Предметной цикловой  
комиссией МиЕНД  
протокол № 10 от 10.06.2021г.  
председатель ПЦК  
 Ю.Г. Шумский

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора  
по УВР

 / О.В. Гарбар

Заместитель директора  
по УПР

 / О.В. Селютина

Заведующий учебно-  
методическим кабинетом

 / Н.И. Савватеева

Заведующий библиотекой

 / С.А. Панчева

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 69 от 05.02.2018г.).
- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885 и Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5.08.2020г. (ред. от 18.11.2020г.) «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020г. № 59778);
- Рекомендаций, содержащие общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки, утвержденных Министерством просвещения Российской Федерации от 14.04.2021г.
- Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ СПО, утвержденных Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 20.04.2015 года №06-830 вн.

Разработчик:

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

М.Ф. Гамидуллаева  
\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

преподаватель  
\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.01. Математика

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОСЗ по специальности СПО 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

Данная рабочая программа учитывает возможности реализации учебного материала и создания специальных условий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ).

Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. В филиале создаются специальные условия для получения среднего профессионального образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (Часть 10 статьи 79 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Образовательный процесс для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется в едином потоке со сверстниками, не имеющими таких ограничений.

Рабочая программа может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

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

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

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

- значение математики в профессиональной деятельности и ППСЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач, задач в связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- основные математические понятия и определения, способы доказательства математическими методами;
- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- основные экономико-математические методы, взаимосвязи основ высшей математики с экономикой и дисциплинами общепрофессионального цикла.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть **общими и профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

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;

ПК 1.1. Обращивать первичные бухгалтерские документы;

ПК 1.2. Разрабатывать и согласовывать с руководством организации рабочий план счетов бухгалтерского учета организации;

ПК 1.3. Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы.

#### **1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины.**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 82 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 66 часов,  
в том числе практическая подготовка – 10 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов	
	Всего	в том числе практическая подготовка
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>82</b>	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>	
в том числе:		
теоретическое обучение	32	6
практические занятия	34	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>6</b>	
Консультация	4	
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах всего	в том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
<b>Раздел 1. Основные понятия комплексных чисел</b>		<b>4</b>		
<b>Тема 1.1. Комплексные числа и действия над ними</b>	Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Модуль и аргументы комплексного числа. Решение алгебраических уравнений.	2		ОК01, ОК 02
	Практическая работа № 1. Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа.	2		
<b>Раздел 2. Элементы линейной алгебры</b>		<b>31</b>		
<b>Тема 2.1. Матрицы и определители</b>	Экономико-математические методы. Матричные модели. Матрицы и действия над ними. Определитель матрицы.	4	2	ОК 02
	Практическая работа № 2. Действия над матрицами.	2		
	Практическая работа № 3. Определители второго и третьего порядков.	2		
	Самостоятельная работа № 1. Транспонирование матриц, ранг матрицы.	1		
<b>Тема 2.2. Методы решения систем линейных</b>	Системы $n$ линейных уравнений с $n$ переменными, решение систем уравнений методом Гаусса . Правило Крамера. Метод обратной матрицы.	6		ОК 03, ОК 04 ПК 1.1.,

<b>уравнений</b>	Практическая работа № 4. Решение систем уравнений методом Гаусса.	2		
	Практическая работа № 5. Решение систем уравнений по формулам Крамера.	2		
	Практическая работа № 6. Решение матричных уравнений.	2		
	Самостоятельная работа № 2. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса, по правилу Крамера и методом обратной матрицы.	1		
<b>Тема 2.3. Моделирование и решение задач линейного программирования</b>	Математические модели. Задачи на практическое применение математических моделей. Общая задача линейного программирования. Матричная форма записи.	6	4	ОК 02 ПК 1.1
	Практическая работа № 7. Графический метод решения задачи линейного программирования.	2	2	
	Самостоятельная работа № 3. Графический метод решения задачи линейного программирования.	1		
<b>Раздел 3. Введение в анализ</b>		<b>4</b>		
<b>Тема 3.1. Функции многих переменных</b>	Функции двух и нескольких переменных, способы задания, символика, область определения.	2		ОК 04 ПК 1.2
<b>Тема 3.2. Пределы и непрерывность</b>	Предел функции. Бесконечно малые функции. Метод эквивалентных бесконечно малых величин. Раскрытие неопределённости вида $0/0$ и $\infty/\infty$ . Замечательные пределы. Непрерывность функции.	2		ОК 04 ПК 1.3
<b>Раздел 4. Дифференциальные исчисления</b>		<b>6</b>		
<b>Тема 4.1. Производная и дифференциал</b>	Производная функции. Первый дифференциал функции, связь с приращением функции. Основные правила дифференцирования. Производные и дифференциалы высших порядков. Возрастание и убывание функций. Экстремумы функций. Частные производные функции нескольких переменных. Полный дифференциал. Частные производные высших порядков.	4		ОК 04



	Практическая работа № 8. Экстремум функции нескольких переменных.	2		
<b>Раздел 5. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения</b>		<b>27</b>		
<b>Тема 5.1. Неопределённый интеграл</b>	Первообразная функция и неопределённый интеграл. Основные правила неопределённого интегрирования.	2		ОК 02, ОК 03
	Практическая работа № 9. Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства.	2		
	Практическая работа № 10. Методы замены переменной и интегрирования по частям.	2		
	Практическая работа № 11. Интегрирование простейших рациональных дробей.	2		
	Самостоятельная работа № 4. Интегральное исчисление функций одной вещественной переменной.	1		
<b>Тема 5.2. Определённый интеграл</b>	Практическая работа № 12. Нахождение площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница.	2		ОК 01
<b>Тема 5.3. Несобственный интеграл</b>	Интегрирование неограниченных функций. Интегрирование по бесконечному промежутку.	2		ОК 01, ОК 09 ПК 1.2.
	Практическая работа № 13. Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов.	2		
	Практическая работа № 14. Приложения интегрального исчисления.	2	2	
	Самостоятельная работа № 5. Вычисление площади плоской фигуры, длины кривой, объёма и площади тел вращения.	1		

<b>Тема 5.4. Дифференциальные уравнения</b>	Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям. Основные понятия и определения.	2		ОК 02, ОК 04 ПК 1.1.
	Практическая работа № 15. Дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени.	2		
	Практическая работа № 16. Уравнения с разделяющимися переменными.	2		
	Практическая работа № 17. Однородное дифференциальное уравнения.	2		
	Самостоятельная работа № 6. Решение дифференциальных уравнений первого порядка и первой степени, уравнений с разделяющимися переменными, а также однородных дифференциальных уравнений.	1		
<b>Всего:</b>	<b>72</b>	<b>10</b>		
<b>Консультация</b>	<b>4</b>			
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>6</b>			
<b>Итого:</b>	<b>82</b>	<b>10</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для освоения рабочей программы учебной дисциплины «Математика» имеется учебная аудитория «Математика». Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого обучающиеся могут просматривать визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения рабочей программы учебной дисциплины «Математика», входят:

- наглядные средства обучения (комплекты учебных таблиц, плакатов, портреты выдающихся ученых-математиков, макеты геометрических тел);
- информационно-коммуникативные средства;
- комплект технической документации, паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

В процессе освоения рабочей программы учебной дисциплины «Математика», обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по математике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам к экзамену и др.)

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

1. Богомолов, Н. В. Алгебра и начала анализа: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09525-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469825> (дата обращения: 27.05.2021). — Режим доступа: по подписке.
2. Богомолов, Н. В. Геометрия: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09528-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469826> (дата обращения: 27.05.2021).
3. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469433> (дата обращения: 27.05.2021).

### Дополнительные источники

1. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470650> (дата обращения: 27.05.2021).
2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470651> (дата обращения: 27.05.2021).

### Интернет-ресурсы

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: сайт – URL: [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (дата обращения: 27.05.2021). - Текст: электронный.
2. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов: сайт – URL: [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (дата обращения: 27.05.2021). - Текст: электронный.
3. Электронная библиотечная система Znanium.com: сайт. -URL: <http://znanium.com> (дата обращения: 27.05.2021).-Текс: электронный.
4. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 27.05.2021).-Текс: электронный.

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

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	1) знает определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними; 2) знает, как геометрически изобразить комплексное число; 3) знает, что представляет собой модуль и аргумент комплексного числа; 4) знает, как найти площадь криволинейной трапеции; 5) знает, что называется определённым интегралом; 6) знает формулу Ньютона-Лейбница; 7) знает основные свойства определённого интеграла; 8) знает правила замены переменной и интегрирование по частям; 9) знает, как интегрировать неограниченные функции; 10) знает, как интегрировать по бесконечному промежутку; 11) знает, как вычислять несобственные интегралы; 12) знает, как 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 экзамена.
знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа;	1) знает определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними; 2) знает, как геометрически изобразить комплексное число; 3) знает, что представляет собой модуль и аргумент комплексного числа; 4) знает экономико-математические методы; 5) знает, что представляют собой матричные модели; 6) знает определение матрицы и действия над ними; 7) знает, что представляет собой определитель матрицы; 8) знает, что такое определитель второго и третьего порядка; 9) знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям; 10) знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;	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 экзамена.

<p>значения математики в профессиональной деятельности;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы;</li> <li>2) знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл;</li> <li>3) знает основные правила неопределённого интегрирования;</li> <li>4) знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</li> <li>5) знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям;</li> <li>6) знает, как интегрировать простейшие рациональные дроби;</li> </ol>	<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 экзамена.</p>
<p>знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы;</li> <li>2) знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям;</li> <li>3) знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;</li> <li>4) знает определение предела функции;</li> <li>5) знает определение бесконечно малых функций;</li> <li>6) знает метод эквивалентных бесконечно малых величин;</li> <li>7) знает, как раскрывать неопределённость вида <math>0/0</math> и <math>\infty/\infty</math>;</li> <li>8) знает замечательные пределы;</li> <li>9) знает определение непрерывности функции;</li> </ol>	<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 экзамена.</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p>	<p>13) знает определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними;  14) знает, как геометрически изобразить комплексное число;  15) знает, что представляет собой модуль и аргумент комплексного числа;  16) знает, как найти площадь криволинейной трапеции;  17) знает, что называется определённым интегралом;  18) знает формулу Ньютона-Лейбница;  19) знает основные свойства определённого интеграла;  20) знает правила замены переменной и интегрирование по частям;  21) знает, как интегрировать неограниченные функции;  22) знает, как интегрировать по бесконечному промежутку;  23) знает, как вычислять несобственные интегралы;  24) 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 экзамена.</p>
<p>знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа;</p>	<p>12) знает определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними;  13) знает, как геометрически изобразить комплексное число;  14) знает, что представляет собой модуль и аргумент комплексного числа;  15) знает экономико-математические методы;  16) знает, что представляют собой матричные модели;  17) знает определение матрицы и действия над ними;  18) знает, что представляет собой определитель матрицы;  19) собой определитель матрицы;</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 экзамена.</p>

	<p>20) знает, что такое определитель второго и третьего порядка;</p> <p>21) знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям;</p> <p>22) знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;</p>	
<p>значения математики в профессиональной деятельности;</p>	<p>7) знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы;</p> <p>8) знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл;</p> <p>9) знает основные правила неопределённого интегрирования;</p> <p>10) знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>11) знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям;</p> <p>12) 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 экзамена.</p>
<p>знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами;</p>	<p>10) знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы;</p> <p>11) знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям;</p> <p>12) знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;</p> <p>13) знает определение предела функции;</p> <p>14) знает определение бесконечно малых функций;</p> <p>15) знает метод эквивалентных бесконечно малых величин;</p> <p>16) знает, как раскрывать неопределённость вида <math>0/0</math> и <math>\infty/\infty</math>;</p> <p>17) знает замечательные пределы;</p> <p>18) знает определение непрерывности функции;</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 экзамена.</p>
<p>знание математических методов при решении задач, связанных с</p>	<p>1) знает экономико-математические методы;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических</p>



<p>будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) знает, что представляют собой матричные модели;</li> <li>3) знает определение матрицы и действия над ними;</li> <li>4) знает, что представляет собой определитель матрицы;</li> <li>5) знает, что такое определитель второго и третьего порядка;</li> <li>6) знает, как найти площадь криволинейной трапеции;</li> <li>7) знает, что называется определённым интегралом;</li> <li>8) знает формулу Ньютона-Лейбница;</li> <li>9) знает основные свойства определённого интеграла;</li> <li>10) знает правила замены переменной и интегрирование по частям;</li> <li>11) знает определение предела функции;</li> <li>12) знает определение бесконечно малых функций;</li> <li>13) знает метод эквивалентных бесконечно малых величин;</li> <li>14) знает, как раскрывать неопределённость вида <math>0/0</math> и <math>\infty/\infty</math>;</li> <li>15) знает замечательные пределы;</li> <li>16) знает определение непрерывности функции;</li> </ol>	<p>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 экзамена.</p>
<p>знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) знает, что представляет собой математическая модель;</li> <li>2) знает как практически применять математические модели при решении различных задач;</li> <li>3) знает общую задачу линейного программирования;</li> <li>4) знает матричную форму записи;</li> <li>5) знает графический метод решения задачи линейного программирования;</li> <li>6) знает, как интегрировать неограниченные функции;</li> <li>7) знает, как интегрировать по бесконечному промежутку;</li> <li>8) знает, как вычислять несобственные интегралы;</li> </ol>	<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 экзамена.</p>

	<p>9) знает, как исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p> <p>10) знает, как задавать функции двух и нескольких переменных, символику, область определения;</p>	
<p>знание экономико-математических методов, взаимосвязи основ высшей математики с экономикой и дисциплинами общепрофессионального цикла;</p>	<p>1) знает экономико-математические методы;</p> <p>2) знает, что представляют собой матричные модели;</p> <p>3) знает определение матрицы и действия над ними;</p> <p>4) знает, что представляет собой определитель матрицы;</p> <p>5) знает, что такое определитель второго и третьего порядка;</p> <p>6) знает, что представляет собой математическая модель;</p> <p>7) знает как практически применять математические модели при решении различных задач;</p> <p>8) знает общую задачу линейного программирования;</p> <p>9) знает матричную форму записи;</p> <p>10) знает графический метод решения задачи линейного программирования;</p> <p>11) знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл;</p> <p>12) знает основные правила неопределённого интегрирования;</p> <p>13) знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>14) знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям;</p> <p>15) 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 экзамена.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p>	<p>1) умение решать алгебраические уравнения с комплексными числами;</p> <p>2) умение решать задачи с</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного</p>

	<p>комплексными числами;  3) умение геометрически интерпретировать комплексное число;  4) умение находить площадь криволинейной трапеции;  5) умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и интегрирования по частям;  6) умение вычислять несобственные интегралы;  7) умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p>	<p>и письменного опроса.  Оценка результатов тестирования.  Оценка результатов самостоятельной работы.  Оценка результатов выполнения домашних заданий.  Оценка результатов проведённого экзамена</p>
<p>быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки;</p>	<p>1) умение решать алгебраические уравнения с комплексными числами;  2) умение решать задачи с комплексными числами;  3) умение геометрически интерпретировать комплексное число;  4) умение составлять матрицы и выполнять действия над ними;  5) умение вычислять определитель матрицы;  6) умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений;  7) умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени;  8) умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными;  9) 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 экзамена.</p>
<p>организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня;</p>	<p>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;</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>

	4) умение интегрировать простейшие рациональные дроби;	проведённого экзамена.
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 экзамена.
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 экзамена.
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; б) 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 экзамена.

<p>умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) умение составлять матрицы и выполнять действия над ними;</li> <li>2) умение вычислять определитель матрицы;</li> <li>3) знает, что представляет собой математическая модель;</li> <li>4) знает, как практически применять математические модели при решении различных задач;</li> <li>5) знает общую задачу линейного программирования;</li> <li>6) знает матричную форму записи;</li> <li>7) знает графический метод решения задачи линейного программирования;</li> <li>8) умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</li> <li>9) умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям;</li> </ol> <p>умение 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 экзамена.</p>
---	---	--