# Министерство науки и высшего образования Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «САНКТ- ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»

### КОЛЛЕДЖ ТЕХНОЛОГИИ, МОДЕЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

(Наименование колледжа)

УТВЕРЖДАЮ Первый проректор, проректор по учебной работе			
		А.Е. Рудин	
«31»_	08	2022 г.	

Приложение 3

к ООП-П специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям)

## Рабочая программа учебной дисциплины

	_	
EH.01		Математика
	аименование	38.02.04 «Коммерция (по отраслям)»
Квалификация	выпускника	Менеджер по продажам
Уровень	образования:	Среднее профессиональное образование

Санкт-Петербург 2022 Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *38.02.04 «Коммерция (по отраслям)»*, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15.05.2014 г. № 539 (в ред. Приказ Минпросвещения России от 13.07.2021 N 450)

и на основании учебного плана № 22-02/1/20

 РПД
 ЕН.01 Математика
 Страница 2 из 12

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

 РПД
 ЕН.01 Математика
 Страница 3 из 12

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

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

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла ООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.04 «Коммерция (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,02,03, 04, 05, 09, 11

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Умения	Знания
ПК, ОК		GH <b>u</b> HHH
	Уо 02.1 решать прикладные	Зо 02.1 значение математики в
ОК 02 ПК 1.8	задачи в области	профессиональной деятельности
ПК 1.8	профессиональной деятельности	Зп 1.8.1 основные математические
ПК 3.7	Уп 1.8.1 определять	методы решения прикладных задач
	статистические величины,	в области профессиональной
	показатели вариации и индексы	деятельности
	Уп 1.8.2 использовать основные	Зп 2.1.1 основы интегрального и
	методы и приемы статистики для	дифференциального исчисления
	решения практических задач	Зп 3.7.1 основные понятия и
	Уп 2.1.1 применять формулы	методы математического анализа,
	дифференциального и	дискретной математики, линейной
	интегрального исчисления при	алгебры, теории комплексных
	решении прикладных задач	чисел, теории вероятностей и
	профессионального цикла,	математической статистики
	методы линейной алгебры	
	Уп 3.7.1 использовать	
	математические методы решения	
	прикладных задач в области	
	профессиональной деятельности	

 РПД
 ЕН.01 Математика
 Страница 4 из 12

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	102
в т.ч. в форме практической подготовки	
В Т. Ч.:	
теоретическое обучение	56
практические занятия	12
Консультация	10
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

 РПД
 ЕН.01 Математика
 Страница 5 из 12

## 2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	лично резуль формир кото способ	енций и стных татов, ованию орых ствует
			Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	1
Раздел 1. Ма	атематический анализ	28		
Тема 1.1	Содержание учебного	9	ОК 02	Уо 02.1
Пределы и	материала	9	ПК 2.1	Уп 2.1.1
непрерывность	1. Определение предела		ПК 3.7	Уп 3.7.1
функции	функции в точке и на			3o 02.1
	бесконечности. Основные	4		Зп 3.7.1
	теоремы о пределах.			
	Замечательные пределы			
	2. Односторонние пределы			
	функции. Непрерывность			
	элементарных функций.	4		
	Точки разрыва и их типы.			
	В том числе практических занятий	1		
	1 Практическое занятие:			
	Нахождение предела	1		
	функции.	1		
	13 ,			
Тема 1.2	Содержание учебного	10	OK 02	Уо 02.1
Дифференциальное	материала		ПК 2.1	Уп 2.1.1
исчисление	1. Производная функции.		ПК 3.7	Уп 3.7.1
	Геометрическое и физическое			3o 02.1
	приложение производной.	4		Зп 2.1.1
	Производная сложной			3п 3.7.1
	функции. Производная			
	высшего порядка			
	2. Исследование функции при			
	помощи производной			
	(монотонность, экстремумы			
	функции, выпуклость и точки	4		
	перегиба графика) и			
	построение графика функции. Нахождение наименьшего и			
	наибольшего значения			

В том числе практических занятий   1. Практическое занятие   1		функции.			
«Нахождение производной функции из дележне производной функции из отрезке.   1   1   1   1   1   1   1   1   1		<u>-</u>	2		
2. Практическое занятие. Нахождение наименьшего и наибольшего значения функции на отрезке.   1		1. Практическое занятие «Нахождение производной	1		
Тема 1.3 Интегральное исчисление         Содержание учебного материала         9         ОК 02 ПК 2.1         Ую 02.1 ПК 2.1         VN 0.2.1.1 ПК 3.7         VN 0.2.1.1 ПК 3.7         VN 0.2.1.1 ПК 3.7         VN 0.2.1.1 VN 0.2.1.1 ПК 3.7         VN 0.2.1.1 ПК 3.7         VN 0.2.1.1 ПК 3.7         VN 0.2.1.1 ПК 3.7         VN 0.2.1.1 3 m 0.2.1.1         VN 0.2.1.1 3 m 0.2.1.1         VN 0.2.1.1 3 m 0.2.1.1         VN 0.2.1         VN 0.2.1.1         VN 0.2.1.1 <th></th> <th>2. Практическое занятие. Нахождение наименьшего и наибольшего значения</th> <th>1</th> <th></th> <th></th>		2. Практическое занятие. Нахождение наименьшего и наибольшего значения	1		
Интегральное исчисление         материала         ПК 2.1         ПК 2.1         ЛПК 2.1         ЛПК 3.7         Ул 2.1.1         ППК 3.7         Ул 3.7.1         30.02.1         3π.2.1.1         3π.3.7.1         3π.2.1.1         3π.3.7.1         3π.2.1.1         3π.3.7.1         3π.2.1.1         3π.3.7.1         3π.3.7.1 <th>Тема 1 3</th> <th></th> <th>Q</th> <th>OK 02</th> <th>Vo 02 1</th>	Тема 1 3		Q	OK 02	Vo 02 1
Первообразная и неопределённый интеграл, его свойства. Таблица основных формул интегрирования 2 Определённый интеграл и его свойства. Формула ныотопаЛейбница В том числе практических занятий 1 Практическое занятие. Вычисление площади фигуры с помощью определенного интеграла.    Раздел 2. Комплексные числа и основы линейной алгебры					
Неопределённый интеграл, его свойства. Таблица основных формул интегрирования   2 Определённый интеграл и его свойства. Формула   4   4   3π 2.1.1   3π 3.7.1					
2 Определённый интеграл и его свойства. Формула   4     Ньютона-Лейбница   В том числе практических занятий   1 Практическое занятие. Вычисление площади фигуры с помощью определенного интеграла.   1     Раздел 2. Комплексные числа и основы линейной алгебры   1     Тема 2.1   Содержание учебного материала   1   Определение комплексного числа и действия над ними.   4   7   7   7   7   7   7   7   7   7	исчисление	неопределённый интеграл, его свойства. Таблица основных	4		3ο 02.1 3π 2.1.1
Занятий   1 Практическое занятие. Вычисление площади фигуры с помощью определенного интеграла.   1		2 Определённый интеграл и его свойства. Формула	4		Sil 3.,1
Занятий   Практическое занятие.   Вычисление площади фигуры с помощью определенного интеграла.   Текущий контроль   1		В том числе практических	1		
Вычисление площади фигуры с помощью определенного интеграла.  Текущий контроль  Тема 2.1 Комплексные числа и основы линейной алгебры  Тема 2.1 Комплексные материала 1 Определение комплексного числа и действия над ними.  Топределение комплексного числа. Операции над комплексными числами. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа В том числе практических занятий 1 Практическое занятие. Операции над комплексными числами. Самостоятельная работа обучающихся решение задач  Тема 2.2 Матрицы и  Материала  Тека 2.4 Материала  Тека 2.5 Матрицы посков опраженного посков обучающих об		занятий	1		
Вычисление площади фигуры с помощью определенного интеграла.  Текущий контроль  Тема 2.1 Комплексные числа и основы линейной алгебры  Тема 2.1 Комплексные материала 1 Определение комплексного числа и действия над ними.  Топределение комплексного числа. Операции над комплексными числами. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа В том числе практических занятий 1 Практическое занятие. Операции над комплексными числами. Самостоятельная работа обучающихся решение задач  Тема 2.2 Матрицы и  Материала  Тека 2.4 Материала  Тека 2.5 Матрицы посков опраженного посков обучающих об		1 Практическое занятие.			
Текущий контроль         Раздел 2. Комплексные числа и основы линейной алгебры         Тема 2.1       Содержание учебного материала       9       ОК 02 ПК 2.1       Уп 2.1.1         Комплексные числа и действия над ними.       1 Определение комплексного числа. Операции над комплексными числами. Алгебраическая, и тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа       4       Зп 2.1.1         В том числе практических занятий       1       1         1 Практическое занятие. Операции над комплексными числами.       1         Самостоятельная работа обучающихся решение задач       4       10         Тема 2.2       Содержание учебного материала       10       ОК 02 Уо 02.1         Матрицы и       материала       ПК 2.1       Уп 2.1.1					
Текущий контроль         Раздел 2. Комплексные числа и основы линейной алгебры         Тема 2.1       Содержание учебного материала       9       ОК 02 ПК 2.1       Уп 2.1.1         Комплексные числа и действия над ними.       1 Определение комплексного числа. Операции над комплексными числами. Алгебраическая, и тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа       4       Зп 2.1.1         В том числе практических занятий       1       1         1 Практическое занятие. Операции над комплексными числами.       1         Самостоятельная работа обучающихся решение задач       4       10         Тема 2.2       Содержание учебного материала       10       ОК 02 Уо 02.1         Матрицы и       материала       ПК 2.1       Уп 2.1.1		с помощью определенного	1		
Раздел 2. Комплексные числа и основы линейной алгебры           Тема 2.1         Содержание учебного материала         9         ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.1 ПК 2.1 ПК 3.7         Уп 2.1.1 ПК 3.7         Уп 3.7.1 30 02.1 ПК 3.7         Уп 3.7.1 Зо 02.1 Зп 2.1.1         Зп 2.1.1 Зп 3.7.1         Зп 2.1.1         Зп 3.7.1		_	1		
Раздел 2. Комплексные числа и основы линейной алгебры           Тема 2.1         Содержание учебного материала         9         ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.1 ПК 2.1 ПК 3.7         Уп 2.1.1 ПК 3.7         Уп 3.7.1 30 02.1 ПК 3.7         Уп 3.7.1 Зо 02.1 Зп 2.1.1         Зп 2.1.1 Зп 3.7.1         Зп 2.1.1         Зп 3.7.1		<b>T</b>			
Тема 2.1         Содержание учебного материала         9         ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.1 ПК 2.1 ПК 2.1 ПК 3.7         Уп 2.1.1 ПК 3.7         Уп 3.7.1 Зо 02.1 Зо 02.1 Зо 02.1 ПК 3.7         Уп 3.7.1 Зо 02.1	D 2 IC		10		
Тема 2.1         Содержание учебного материала         9         ОК 02 ПК 2.1         Уо 02.1           числа и действия над ними.         1 Определение комплексного числа. Операции над комплексными числами. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа         4         3п 2.1.1           В том числе практических занятий         1 Практическое занятие. Операции над комплексными числами.         1         1           Самостоятельная обучающихся обучающихся решение задач         4         ОК 02         Уо 02.1           Тема 2.2         Содержание учебного материала         10         ОК 02         Уо 02.1           Матрицы и         материала         10         ОК 02         Уо 02.1		ные числа и основы линеинои	19		
Комплексные числа и действия над ними.         материала         9         ПК 2.1 ПК 3.7         Уп 2.1.1 ПК 3.7           1 Определение комплексного числа. Операции над комплексными числами. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа         4         3π 2.1.1           В том числе практических занятий         1         1           1 Практическое занятие. Операции над комплексными числами.         1           Самостоятельная работа обучающихся решение задач         4           Тема 2.2 Матрицы и         Содержание учебного материала         10         ОК 02 Уо 02.1 Уп 2.1.1	•			010.00	T. 00.1
комплексные числа и действия над ними.         материала         ПК 2.1 ПК 3.7         Уп 3.7.1           над ними.         1 Определение комплексного числа. Операции над комплексными числами. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа         4         3п 3.7.1           В том числе практических занятий         1         1 Практическое занятие. Операции над комплексными числами.         1           Самостоятельная работа обучающихся решение задач         4         ОК 02 Уо 02.1           Тема 2.2 Матрицы и         Содержание учебного материала         10 ОК 02 Уо 02.1			9		
над ними.       Топределение комплексными числами.       30 02.1         Алгебраическая,       4       3π 2.1.1         тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа       1         В том числе практических занятий       1         1 Практическое занятие. Операции над комплексными числами.       1         Самостоятельная работа обучающихся решение задач       4         Тема 2.2       Содержание учебного материала       10       ОК 02       Уо 02.1         Матрицы и       материала       ПК 2.1       Ул 2.1.1	Комплексные				
Комплексными числами.   3π 2.1.1   3π 3.7.1   3π 3.7	числа и действия	-		11K 3./	
Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа  В том числе практических занятий  1 Практическое занятие. Операции над комплексными числами.  Самостоятельная работа обучающихся решение задач  Тема 2.2 Содержание учебного материала  Алгебраическая, 4	над ними.	1			
тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа  В том числе практических занятий  1 Практическое занятие. Операции над комплексными числами.  Самостоятельная работа обучающихся решение задач  Тема 2.2 Матрицы и материала  Тригонометрическая и показательная формы записи и показательная работа обучающихся решение задач  Тема 2.2 Матрицы и материала					Зп 2.1.1
Показательная формы записи комплексного числа  В том числе практических занятий  1 Практическое занятие. Операции над комплексными числами.  Самостоятельная работа обучающихся решение задач  Тема 2.2 Матрицы и  Показательная формы записи комплексных данятие.  1 Операции над комплексными дана компле		-	4		3п 3.7.1
комплексного числа         В том числе практических занятий       1         1 Практическое занятие.       0 перации над комплексными числами.         Самостоятельная работа обучающихся решение задач       4         Тема 2.2       Содержание учебного материала       10       ОК 02 Уо 02.1 ПК 2.1       Ул 2.1.1		± ±			
В том числе практических занятий       1         1 Практическое занятие.       1         Операции над комплексными числами.       1         Самостоятельная работа обучающихся решение задач       4         Тема 2.2       Содержание учебного материала       10       ОК 02 Уо 02.1 ПК 2.1         Матрицы и       материала       ПК 2.1       Уп 2.1.1		± ±			
Занятий         1 Практическое занятие.         Операции над комплексными числами.       1         Самостоятельная работа обучающихся решение задач       4         Тема 2.2       Содержание учебного материала       10       ОК 02 Уо 02.1         Матрицы и       материала       ПК 2.1       Уп 2.1.1		комплексного числа			
Занятий         1 Практическое занятие.       1         Операции над комплексными числами.       1         Самостоятельная работа обучающихся решение задач       4         Тема 2.2       Содержание учебного материала       10       ОК 02       Уо 02.1         Матрицы и       материала       ПК 2.1       Уп 2.1.1		В том числе практических	1		
Операции над комплексными числами.       1       1       4		занятий	<b>.</b>		
числами.         Самостоятельная работа обучающихся решение задач         Тема 2.2       Содержание учебного материала       10       ОК 02 Уо 02.1 ПК 2.1       Уп 2.1.1		1 Практическое занятие.			
Самостоятельная работа обучающихся решение задач         4         4           Тема 2.2 Матрицы и         Содержание учебного материала         10         ОК 02 Уо 02.1 ПК 2.1         Уп 2.1.1		Операции над комплексными	1		
обучающихся решение задач       4       4       6       6       6       7       7       8       9		числами.			
решение задач  Тема 2.2 Содержание учебного 10 ОК 02 Уо 02.1 Матрицы и материала ПК 2.1 Уп 2.1.1		Самостоятельная работа			
решение задач  Тема 2.2 Содержание учебного 10 ОК 02 Уо 02.1 Матрицы и материала ПК 2.1 Уп 2.1.1		обучающихся	4		
Тема 2.2         Содержание учебного материала         10         ОК 02 ГК 2.1         Уо 02.1           Матрицы и         материала         ПК 2.1         Уп 2.1.1					
<b>Матрицы и</b> материала ПК 2.1 Уп 2.1.1	Тема 2.2		10	OK 02	Уо 02.1
			20		
	man huden n	1 Понятие матрицы и виды	4	ПК 3.7	J 2.1.1

 РПД
 ЕН.01 Математика
 Страница 7 из 12

	п. У			Уп 3.7.1
определители	матриц. Действия над			
	матрицами. Определители			30 02.1
	матриц. Обратная матрица.			Зп 2.1.1
	В том числе практических	2		Зп 3.7.1
	занятий			
	1 Практическое занятие.			
	Действия над матрицами.	2		
	Вычисление определителей			
	матриц			
	Самостоятельная работа			
	обучающихся	4		
	решение задач			
Раздел 3. Основы тес		34		
математической ста				
Тема 3.1	Содержание учебного	16	OK 02	Уо 02.1
Основные понятия	материала	10	ПК 1.8	Уп 1.8.1
теории	1. Комбинаторика:		ПК 3.7	Уп 1.8.2
вероятностей	перестановки, размещения,	4		Уп 3.7.1
zepominourem	сочетания.			3o 02.1
				Зп 1.8.1
	2 Понятие события и			Зп 3.7.1
	вероятности события.	4		
	Теоремы сложения и	-		
	умножения вероятностей			
	Самостоятельная работа			
	обучающихся			
	Выполнение презентации по	4		
	теме «Применение теории			
	вероятности в экономике»			
Тема 3.2	Содержание учебного	18	OK 02	Уо 02.1
Элементы	материала	10	ПК 1.8	Уп 1.8.1
математической	1. Основные задачи и понятия		ПК 3.7	Уп 1.8.2
статистики	математической статистики.			Уп 3.7.1
	Определение выборки и	4		3o 02.1
	выборочного распределения.	4		Зп 1.8.1
	Графическое изображение			3п 3.7.1
	выборки			
	2 0			
	2. Определение понятия			
	полигона и гистограммы.	4		
	Статистическое			
	распределение.			
	В том числе практических			
	занятий	2		
	1.17			
	1 Практическое занятие			
	«Составление			
	статистического	•		
	распределения выборки.	2		
	Построение гистограммы и			
	полигона частот»			
рпл	EH 01 Matomatiana		Странина 9 г	

 РПД
 ЕН.01 Математика
 Страница 8 из 12

	Текущий контроль			
	Самостоятельная работа			
	обучающихся			
	Написание реферата по теме	6		
	«Математическая статистика			
	и её применение в экономике			
	математические методы в	11		
профессиональной д				_
Тема 4.1	Содержание учебного	11	OK 02	Уо 02.1
Применение	материала		ПК 1.8	Уп 1.8.1
методов	1 Решение прикладных задач		ПК 2.1	Уп 1.8.2
математического	профессиональной	4	ПК 3.7	Уп 2.1.1
анализа, линейной	деятельности			Уп 3.7.1
алгебры при	2 Использование производной		_	3o 02.1
решении задач	функции в экономике.			Зп 1.8.1
профессиональной	Экономический смысл	4		3п 3.7.1
деятельности	производной			
дентепьпости	-		_	
	В том числе практических	3		
	занятий			
	1 Практическое занятие			
	«Задачи на оптимальный	1		
	выбор».			
	2 Практическое занятие			
	«Решение экономических			
	задач с применением матриц	2		
	и систем линейных			
	уравнений».			
Консультация		10		
Промежуточная атто	естация –экзамен	6		
	Всего:	102		
			]	

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет математики, оснащенный оборудованием:

учебной доской,

рабочим местом преподавателя,

столами, стульями (по числу обучающихся),

техническими средствами (компьютером с лицензионным программным обеспечением); средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями.

## 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 401 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/433286.

### 3.2.2. Основные электронные издания

- 1. Алпатов, А. В. Математика: учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. 2-е изд. Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. 162 с. ISBN 978-5-4486-0403-4, 978-5-4488-0215-7. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. URL: http://www.iprbookshop.ru/80328.html Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 2. Коробейникова, И. Ю. Математика. Теория вероятностей: учебное пособие для СПО / И. Ю. Коробейникова, Г. А. Трубецкая. Саратов: Профобразование, 2019. 154 с. ISBN 978-5-4488-0344-4. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. URL: http://www.iprbookshop.ru/86073.html Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 3. Новак, Е. В. Высшая математика. Алгебра : учебное пособие для СПО / Е. В. Новак, Т. В. Рязанова, И. В. Новак ; под редакцией Т. В. Рязановой. 2-е изд. Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. 115 с. ISBN 978-5-4488-0484-7, 978-5-7996-2821-5. Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: http://www.iprbookshop.ru/87795.html. Режим доступа: для авторизир. пользователей.

#### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Сикорская, Г. А. Алгебра и теория чисел: учебное пособие для СПО / Г. А. Сикорская. — Саратов: Профобразование, 2020. — 303 с. — ISBN 978-5-4488-0612-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/91847.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

РПД EH.01 Математика Страница **10** из **12** 

- 2. Гусак, А. А. Математика : пособие-репетитор / А. А. Гусак, Г. М. Гусак, Е. А. Бричикова. 2-е изд. Минск : Тетралит, 2018. 720 с. ISBN 978-985-708-1-97-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: http://www.iprbookshop.ru/88821.html . Режим доступа: для авторизир. пользователей. 3
- . Алпатов, А. В. Математика : учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. 2-е изд. Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. 162 с. ISBN 978-5-4486-0403-4, 978-5-4488-0215-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: http://www.iprbookshop.ru/80328.html Режим доступа: для авторизир. пользователей

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: значение математики в профессиональной деятельности; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основы интегрального и дифференциального исчисления; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики	Понимает роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности, грамотно формулирует математические понятия и определения, способы доказательства математическими методами; понимает значение математического аппарата в решении задач профессиональной деятельности; излагает основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии; описывает современные средства и устройства автоматизации математических расчетов.	Устный опрос, тестирование, Оценка результатов выполнения практической работы; экзамен
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:	Применяет методы математического анализа, линейной алгебры,	Устный опрос, тестирование, Оценка результатов

 РПД
 ЕН.01 Математика
 Страница 11 из 12

решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; определять статистические величины, показатели вариации и индексы; использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач: применять формулы дифференциального и интегрального исчисления при решении прикладных задач профессионального цикла, методы линейной алгебры; использовать математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности

аналитической геометрии в решении экономических задач; приводит алгоритм решения задач математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, использует математический аппарат при планировании предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, подтверждает математические расчеты четкими и грамотными выводами выполнения практической работы; экзамен

 РПД
 ЕН.01 Математика
 Страница 12 из 12