



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.С. Агеева

Рабочая программа учебной дисциплины

ООД.07 МАТЕМАТИКА

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

МО–09 02 07-ООД.07.РП

РАЗРАБОТЧИК

Учебно-методический центр

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

В.Ю.Кругленя

ГОД РАЗРАБОТКИ

2023

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 2/22

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
5 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ.....	22

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 3/22

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательной подготовки образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», квалификация – Специалист по информационным системам.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цели учебной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07.

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 4/22

1.2.2 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Рабочая программа направлена на формирование у обучающихся элементов следующих общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения учебной дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; - сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые источники информации; - определять необходимые источники информации; 	<ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; - сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач; - сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность	<ul style="list-style-type: none"> - применять современную научную профессиональную терминологию; 	<ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 5/22

в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		- владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;	- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения; - сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности;	- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; - сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 6/22

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 7/22

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	285
в т.ч.	
1. Основное содержание	
в т.ч.:	
теоретическое обучение	274
практические занятия	
2. Профессионально-ориентированное содержание	
в т.ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	
консультации	2
самостоятельная работа	5
Индивидуальный проект (да/нет)	нет
Промежуточная аттестация (экзамен/дифференцированный зачет)	4

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 8/22

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час						Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час										Самостоятельная работа
			в т. ч. по видам занятий										
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	1 семестр	119	118										
	Введение	2	2										
1	Введение. Цели и задачи изучения математики при освоении специальностей СПО.		2/2						2	ЭБ			
	Раздел 1. Развитие понятия о числе	16	16								ОК01-07, ЛР1, ЛР4, ЛР13, ЛР15		
	Тема 1.1 Развитие понятия о числе.		8						2-3				
2	Действительные числа.		2/4					Реш.задач	2-3	Т			
3	Арифметические действия с числами.		2/6					Реш.задач	2-3				
4	Приближённые вычисления. Погрешность приближений..		2/8					Реш.задач	2-3				
5	Пропорции. Проценты		2/10					Реш.задач	2-3				
6	Комплексные числа.		2/12					Реш.задач	2-3	Т			
7	Действия с комплексными числами		2/14					Реш.задач	2-3				
8	Решение упражнений по теме 1.1		2/16					Реш.задач	2-3				
	Раздел 2. Уравнения и неравенства	18	18								ОК01-07, ЛР1, ЛР4, ЛР13, ЛР15		
	Тема 2.1 Уравнения и неравенства.	12	12										

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 9/22

9	Рациональные уравнения.		2/18							Решение уравнений	2		
10	Системы рациональных уравнений.		2/20							Решение уравнений	2		
11	Рациональные неравенства.		2/22							Решение уравнений	2		
12	Системы рациональных неравенств		2/24							Решение уравнений	2		
13	Иррациональные уравнения.		2/26							Решение уравнений	2		
14	Иррациональные неравенства.		2/28							Решение уравнений	2		
	Тема 2.2 Определители.	6	6										
15	Определители 2 порядка. Системы линейных уравнений с двумя переменными.		2/30							Решение систем	2-3		
16	Определители 3 порядка. Системы линейных уравнений с тремя переменными.		2/32							Решение систем	1-2		
17	Решение систем уравнений с помощью определителей 2 и 3 порядков.		2/34							Решение систем	2	Т	
	Раздел 3. Корни, степени и логарифмы. Функции и графики	42	42										ОК01-07, ЛР1, ЛР4, ЛР13, ЛР15
	Тема 3.1 Степень с действительным показателем.	8	8										
18	Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем.		2/36						Плакаты	Реш.задач	2	ИЛ	
19	Арифметический квадратный корень. Арифметический корень n – ой степени. Свойства арифметического корня n - ой степени.		2/38							Реш.задач	1-2		
20	Степень с рациональным показателем. Понятие степени с действительным показателем. Свойства степени.		2/40							Реш.задач	1-2		
21	Преобразования выражений, содержащих степени.		2/42							Реш.задач	2		
	Тема 3.2 Функции. Показательная функция.	12	12										
22	Функции и их свойства. Степенная функция, ее свойства и график		2/44						Плакаты	Реш.задач	1-2	ЭБ	
23	Показательная функция, её свойства и график.		2/46						Плакаты	Выполнение графической работы	1-2		

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 10/22

24	Показательные уравнения.		2/48							Решение уравнений	1-2		
25	Решение показательных уравнений.		2/50							Решение уравнений	1-2		
26	Показательные неравенства.		2/52							Решение уравнений	1-2		
27	Решение показательных неравенств.		2/54							Решение уравнений	1-2		
	Тема 3.3 Логарифмическая функция.	22	22										
28	Понятие логарифма числа. Основное логарифмическое тождество		2/56						Плакаты	Реш.задач	1-2		
29	Свойства логарифмов.		2/58							Реш.задач	1-2		
30	Десятичный и натуральный логарифмы.		2/60							Реш.задач	1-2		
31	Формула перехода к логарифмам с новым основанием.		2/62							Реш.задач	1-2		
32	Логарифмирование и потенцирование выражений.		2/64							Реш.задач	1-2		
33	Логарифмическая функция, её свойства и график.		2/66						Плакаты	Реш.задач	1-2	МГ	
34	Логарифмические уравнения.		2/68							Выполнение графической работы	1-2		
35	Решение логарифмических уравнений различными способами.		2/70							Решений уравнений	1-2	Т	
36	Логарифмические неравенства.		2/72							Решений уравнений	1-2		
	Самостоятельная работа «Логарифмические уравнения»							1/5					
37	Решение логарифмических неравенств.		2/74							Решений неравенств	1-2		
38	Решение упражнений по теме 3.3		2/76							Решений неравенств	1-2		
	Раздел 4. Основы тригонометрии.	43	43										ОК01-07, ЛР1, ЛР4, ЛР13, ЛР15
	Тема 4.1 Тригонометрия прямоугольного треугольника.	4	4										
39	Соотношения между углами и сторонами прямоугольного треугольника.		2/78						Плакаты	Реш.задач	2		
40	Решение прямоугольного треугольника.		2/80							Реш.задач	2	МГ	
	Тема 4.2. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.	22	22										

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 11/22

41	Единичная окружность. Радианная мера угла. Перевод градусной меры в радианную и обратно.		2/82						Плакаты	Реш.задач	1-2		
42	Определение тригонометрических функций числового аргумента. Знаки тригонометрических функций		2/84							Реш.задач	2		
43	Соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента..		2/86							Реш.задач	2		
44	Формулы сложения. Формулы приведения.		2/88							Реш.задач	2		
45	Формулы двойного аргумента.		2/90						Плакаты	Реш.задач	2		
46	Формулы половинного аргумента.		2/92							Реш.задач	1-2		
47	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение, произведения в сумму.		2/94							Реш.задач	1-2		
48	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.		2/96							Реш.задач	1-2		
49	Тригонометрические тождества.		2/98							Реш.задач	1-2		
50	Преобразование тригонометрических выражений.		2/100							Реш.задач	2		
51	Выполнение упражнений по теме 4.2.		2/102							Реш.задач	2		
	Тема 4.3 Свойства и графики тригонометрических функций.	8	8										
52	Тригонометрические функции $y=\sin x$, $y=\cos x$, их свойства и графики.		2/104						Плакаты	Выполнение графической работы	1-2		
53	Тригонометрические функции $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$, их свойства и графики.		2/106						Плакаты	Выполнение графической работы	1-2		
54	Простейшие преобразования графиков тригонометрических функций.		2/108							Выполнение графической работы	1-2	МГ	
55	Обратные тригонометрические функции.		2/110							Реш.задач	1-2		
	Тема 4.4. Тригонометрические уравнения и неравенства.	9	9										
56	Простейшие тригонометрические уравнения.		2/112							Решений уравнений	1-2		
57	Решение тригонометрических уравнений, сводящихся к простейшим.		2/114							Решений уравнений	1-2		
58	Тригонометрические неравенства. Решение простейших тригонометрических неравенств.		2/116							Решений уравнений	1-2	Т	
59	Выполнение упражнений по теме 4.4		2/118							Решений уравнений	1-2		

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 12/22

	Итого за семестр:	119	118					1			2	
	2 семестр	166	156					2	4	4		
	Раздел 5 Начала математического анализа	44	44									ОК01-07, ЛР1, ЛР4, ЛР13, ЛР15
	Тема 5.1 Последовательности. Предел последовательности. Предел функции.	6	6									
1	Числовая последовательность. Предел числовой последовательности. Предел функции. Свойства пределов.		2/2							Реш.задач	1-2	
2	Замечательные пределы.		2/4							Реш.задач	1-2	
3	Вычисление пределов функции с помощью раскрытия неопределённостей.		2/6							Реш.задач	1-2	Т
	Тема 5.2 Производная функции.	18	18									
4	Задачи, приводящие к понятию производной. Производная, её физический смысл.		2/8							Реш.задач	1-2	
5	Правила и формулы дифференцирования.		2/10						Плакаты	Реш.задач	2	
6	Дифференцирование элементарных функций		2/12						Таблица производных	Реш.задач	2	
7	Производная сложной функции.		2/14						Плакаты	Реш.задач	1-2	МГ
8	Производная обратной функции.		2/16						Плакаты	Реш.задач	1-2	
9	Дифференцирование сложной и обратной функций.		2/18							Реш.задач	1-2	
10	Геометрический смысл производной. Уравнение касательной.		2/20							Реш.задач	2	
11	Вторая производная, её физический смысл. Физические приложения производной.		2/22							Реш.задач	1-2	
12	Решение задач на нахождение производных.		2/24							Реш.задач	2-3	
	Тема 5.3 Исследование функций с помощью производной.	14	14									
13	Исследование функции на монотонность		2/26							Реш.задач	2	
14	Исследование функции на экстремум		2/28							Реш.задач	2	
15	Направление выпуклости графика функции. Точки перегиба кривой.		2/30							Реш.задач	2	

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 13/22

16	План исследования функции и построение графиков функций.		2/32							Реш.задач	2		
17	Исследование функций и построение графиков.		2/34							Реш.задач	2	МГ	
18	Наибольшее и наименьшее значения функции. Решение задач		2/36							Реш.задач	2		
19	Применение производных при решении практических задач.		2/38							Реш.задач	2		
	Тема 5.4 Дифференциал функции.	6	6										
20	Понятие дифференциала функции.		2/40							Реш.задач	1-2		
21	Приложения дифференциала к приближённым вычислениям.		2/42							Реш.задач	1-2		
22	Решение задач по разделу 5		2/44							Реш.задач	2-3		
	Раздел 6. Интеграл и его применение.	40	40										ОК01-07, ЛР1, ЛР4, ЛР13, ЛР15
	Тема 6.1 Неопределённый интеграл	18	18										
23	Первообразная. Основное свойство первообразных.		2/46							Реш.задач	1-2		
24	Неопределённый интеграл и его простейшие свойства.		2/48						Таблица интегралов	Реш.задач	1-2		
25	Метод непосредственного интегрирования.		2/50							Реш.задач	2		
26	Нахождение неопределённых интегралов методом непосредственного интегрирования.		2/52							Реш.задач	2	МГ	
27	Интегрирование способом подстановки.		2/54							Реш.задач	2		
28	Нахождение неопределённых интегралов способом подстановки.		2/56							Реш.задач	2		
29	Нахождение неопределённого интеграла различными способами		2/58							Реш.задач	1-2		
30	Физические и геометрические приложения неопределённого интеграла.		2/60							Реш.задач	1-2		
31	Приложение неопределённого интеграла к решению прикладных задач		2/62							Реш.задач	2		
	Тема 6.2 Простейшие дифференциальные уравнения первого порядка	6	6										
32	Понятие дифференциального уравнения. Порядок дифференциального уравнения. Общее и частное решение.		2/64							Решений уравнений	1-2		

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 14/22

33	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.		2/66							Решений уравнений	1-2		
34	Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными.		2/68							Решений уравнений	1-2		
	Тема 6.3 Определённый интеграл	16	16										
35	Определённый интеграл, свойства.		2/70							Решений уравнений	1-2		
36	Вычисление простейших определённых интегралов.		2/72							Решений уравнений	2		
37	Замена переменной в определенном интеграле.		2/74							Решений уравнений	2		
38	Нахождение определённого интеграла различными способами		2/76							Решений уравнений	2		
39	Геометрический смысл определённого интеграла. Площадь криволинейной трапеции.		2/78							Решений уравнений	1-2		
40	Вычисление площадей плоских фигур.		2/80							Решений уравнений	2		
41	Решение задач с применением определенного интеграла.		2/82							Решений уравнений	2	МГ	
42	Решение задач по разделу 6		2/84							Решений уравнений	2-3		
	Раздел 7. Координаты и векторы.	6	6										ОК01-07, ЛР1, ЛР4, ЛР13, ЛР15
	Тема 7.1 Векторы на плоскости и в пространстве. Метод координат.	6	6										
43	Прямоугольная система координат в пространстве. Векторы на плоскости и в пространстве.		2/86							Реш.задач	2		
44	Основные задачи, решаемые координатным способом.		2/88							Реш.задач	2		
45	Решение задач по теме 7.1		2/90							Реш.задач	2		
	Раздел 8. Прямые и плоскости в пространстве.	20	20										ОК01-07, ЛР1, ЛР4, ЛР13, ЛР15
	Тема 8.1 Основные понятия стереометрии. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.	14	14										
46	Аксиомы стереометрии, следствия из аксиом. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.		2/92						Плакаты	Учить формулировки	1-2		

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 15/22

47	Параллельность прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости.		2/94						Плакаты	Учить формулировки	1-2		
48	Параллельность двух плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей.		2/96						Плакаты	Учить формулировки	1-2		
49	Угол между прямой и плоскостью в пространстве.		2/98						Плакаты	Учить формулировки	1-2		
50	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.		2/100						Плакаты	Учить формулировки	1-2		
51	Теорема о трёх перпендикулярах.		2/102						Плакаты	Учить формулировки	1-2		
52	Решение задач		2/104							Учить формулировки	2	Т	
	Тема 8.2 Двугранный угол.	6	6										
53	Двугранный угол.		2/106							Учить формулировки	1-2		
54	Признак перпендикулярности двух плоскостей.		2/108							Учить формулировки	1-2		
55	Нахождение углов и расстояний в пространстве.		2/110							Учить формулировки	2	МГ	
	Раздел 9. Многогранники и круглые тела.	34	34										ОК01-07, ЛР1, ЛР4, ЛР13, ЛР15
	Тема 9.1 Многогранники, площади их поверхностей и объёмы	22	22										
56	Понятие о геометрическом теле и его поверхности. Призма, площадь поверхности и объём призмы.		2/112						Плакаты	Реш.задач	1-2		
57	Параллелепипед, виды, свойства. Куб.		2/114							Реш.задач	1-2		
58	Решение задач.		2/116							Реш.задач	2		
59	Пирамида, площадь поверхности и объём пирамиды.		2/118							Реш.задач	1-2		

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 16/22

60	Усечённая пирамида, площадь поверхности и объём усечённой пирамиды.		2/120							Реш.задач	1-2		
61	Нахождение основных элементов призм и пирамид.		2/122							Реш.задач	1-2		
62	Решение задач		2/124							Реш.задач	2		
63	Сечения пирамиды и призмы		2/126							Реш.задач	1-2		
64	Сечения призмы		2/128							Реш.задач	1-2		
65	Задачи на построение сечений многогранников.		2/130							Реш.задач	2	Т	
66	Правильные многогранники.		2/132							Реш.задач	1-2	ИЛ	
	Самостоятельная работа «Построение моделей многогранников по заданным параметрам»							4/5		Реш.задач			
	Тема 9.2 Тела вращения, площади их поверхностей и объёмы	12	12										
67	Тела вращения. Цилиндр. Площадь поверхности. Объём.		2/134						Плакаты	Реш.задач	1-2		
68	Решение задач.		2/136							Реш.задач	2		
69	Конус. Усечённый конус. Площадь поверхности. Объём.		2/138						Плакаты	Реш.задач	1-2		
70	Решение задач.		2/140							Реш.задач	2		
71	Шар и сфера. Взаимное расположение плоскости и шара.		2/142						Плакаты	Реш.задач	1-2		
72	Нахождение основных элементов цилиндра, конуса, шара.		2/144							Реш.задач	2	Т	
	Раздел 10. Элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики.	12	12										ОК01-07, ЛР1, ЛР4, ЛР13, ЛР15
	Тема 10.1 Элементы комбинаторики.	4	4										
73	Раздел комбинаторики. Понятие факториала. Перестановки, размещения, сочетания.		2/146							Реш.задач	1-2		
74	Решение задач с использованием понятий и правил комбинаторики.		2/148							Реш.задач	1-2		
	Тема 10.2 Вероятность события.	4	4										
75	Классическое определение вероятности события. Нахождение вероятности события.		2/150							Реш.задач	1-2		
76	Решение задач на вычисление вероятностей событий.		2/152							Реш.задач	1-2		
	Тема 10.3 Элементы математической статистики.	4	4										
77	Задачи математической статистики. Представление данных. Основные понятия математической статистики.		2/154							Реш.задач	1-2		

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 17/22

78	Решение практических задач на обработку числовых данных, вычисление их характеристик.		2/156								Реш.задач	1-2		
	Консультация						2/2							
	Промежуточная аттестация							4/4						
	Всего за семестр	166	156				2	4	5					
	Всего по дисциплине	285	274				2	4	5					

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 18/22

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики»

Оборудование учебного кабинета:

- Комплект мебели для учебного процесса
- Доска классная, комплект учебно-наглядных пособий, линейка, транспортир.

Технические средства и программное обеспечение обучения согласно п. 6.1. образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», квалификация – Специалист по информационным системам.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе не старше пяти лет с момента издания.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Башмаков, М. И. Математика: учебник / М. И. Башмаков. - Москва: КноРус, 2022. - on-line: (Среднее проф. образование)
2. Козлов, В. В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: 10 класс: учебник / В. В. Козлов, А. А. Никитин. - Москва: Русское слово, 2020. - 464 с. - (ФГОС Инновационная школа).
3. Козлов, В. В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: 11 класс: учебник / В. В. Козлов, А. А. Никитин. - Москва: Русское слово, 2020. - 464 с. - (ФГОС Инновационная школа).

3.2.2 Основные электронные издания

1. ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru>
2. ЭБС «ЮРАЙТ», <https://www.biblio-online.ru>
3. ЭБС «Академия», <https://www.academia-moscow.ru>
4. Издательство «Лань», <https://e.lanbook.com>
5. ЭБС «Университетская библиотека онлайн», <https://www.biblioclub.ru>
6. ЭБС «ZNANIUM»

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 19/22

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

3.2.3 Дополнительные источники

Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями: учебное пособие / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. - 7-е изд. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 464 on-line.

Для преподавателей:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

4. Приказ Министерства просвещения РФ от 23 ноября 2022 г. № 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования"

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников".

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 20/22

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р.1- Р.10, п-о/с	Фронтальный опрос Математический диктант Тестирование Проверка домашнего задания Выполнение практических заданий Решение разноуровневых задач Выполнение проверочных работ Выполнение графических работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р.1- Р.10, п-о/с	Фронтальный опрос Математический диктант Тестирование Проверка домашнего задания Выполнение практических заданий Решение разноуровневых задач Выполнение проверочных работ Выполнение графических работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р.1- Р.10, п-о/с	Фронтальный опрос Математический диктант Тестирование Проверка домашнего задания Выполнение практических заданий Решение разноуровневых задач Выполнение проверочных работ Выполнение графических работ
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р.1- Р.10, п-о/с	Фронтальный опрос Математический диктант Тестирование

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 21/22

		Проверка домашнего задания Выполнение практических заданий Решение разноуровневых задач Выполнение проверочных работ Выполнение графических работ
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р.1- Р.10, п-о/с	Фронтальный опрос Математический диктант Тестирование Проверка домашнего задания Выполнение практических заданий Решение разноуровневых задач Выполнение проверочных работ Выполнение графических работ
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р.1- Р.10, п-о/с	Фронтальный опрос Математический диктант Тестирование Проверка домашнего задания Выполнение практических заданий Решение разноуровневых задач Выполнение проверочных работ Выполнение графических работ
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р.1- Р.10, п-о/с	Фронтальный опрос Математический диктант Тестирование Проверка домашнего задания Выполнение практических заданий Решение разноуровневых задач Выполнение проверочных работ Выполнение графических работ

МО-09 02 07-ООД.07.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 22/22

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07		Дифференцированный зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр)
--	--	---

5 Сведения о рабочей программе и ее согласовании

Рабочая программа по учебной дисциплине ООД.07 «Математика» представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Математики и физики».

Протокол № 9 от «10» мая 2023 г.

Председатель методической комиссии _____/Е.А.Русакова/.