



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

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе

А.И.Колесниченко

Рабочая программа учебной дисциплины

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

МО–38 02 01-ЕН.01.РП

РАЗРАБОТЧИК	Майорова Н.А.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Цепеляева Н.Ф.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2023
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2025

МО–38 02 01-ЕН.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 2/13

Содержание

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ.....	13

МО–38 02 01-ЕН.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 3/13

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.03 «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Рабочая программа направлена на формирование у обучающихся следующих элементов компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код формируемых компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
ОК 01	<p>Способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

МО–38 02 01-ЕН.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 4/13

Код формируемых компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
		<p>Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Зо 01.05 структуру плана для решения задач;</p> <p>Зо 01.06 порядок оценки результатов.</p> <p>Уметь:</p> <p>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.05 составлять план действия;</p> <p>Уо 01.06 определять необходимые ресурсы;</p> <p>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 01.08 реализовывать составленный план;</p> <p>Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий</p>
ОК 02	<p>Способен:</p> <p>-осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <p>Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 02.02 приемы структурирования информации</p> <p>Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>Уметь:</p> <p>Уо 02.01 Умения: определять задачи для поиска информации;</p> <p>Уо 02.02 определять необходимые источники информации;</p> <p>Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>
ОК 03	<p>Способен:</p> <p>-составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p>	<p>Знать:</p> <p>Зо 03.01 содержание актуальной нормативноправовой документации;</p> <p>Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>

Код формируемых компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
	реализовать составленный план;	<p>Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности</p> <p>Зо 03.05 правила разработки бизнес-планов</p> <p>Зо 03.06 порядок выстраивания презентации</p> <p>Уметь:</p> <p>Уо 03.01 определять актуальность нормативноправовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Уо 03.04 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>Уо 03.05 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</p> <p>Уо 03.06 рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>Уо 03.07 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>Уо 03.08 презентовать бизнес-идею</p> <p>Уо 03.09 определять источники финансирования</p>
ОК 04	Способен: -организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <p>Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>Зо 04.02 основы проектной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>Уо 04.01 Умения: организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>
ОК 05	Способен: -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	<p>Знать:</p> <p>Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста;</p> <p>Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>Уметь:</p> <p>Уо 05.01 Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
ОК 09	Способен: понимать общий смысл произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и	<p>Знать:</p> <p>Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>Зо 09.04 особенности произношения</p> <p>Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>Уметь:</p>

МО–38 02 01-ЕН.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 6/13

Код формируемых компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
	профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	<p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>

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

Код	Наименование личностных результатов
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 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 18	Осознающий, принимающий и несущий ответственность за свои действия в стандартных и нестандартных ситуациях как руководитель структурного подразделения.
ЛР 20	Эффективно взаимодействующий с коллегами, руководством, клиентами, реализующий тактику сотрудничества в команде
ЛР 25	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ЛР 26	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

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	66
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	24

МО–38 02 01-ЕН.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 7/13

<i>Самостоятельная работа</i>	-
консультации	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

МО–38 02 01-ЕН.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 8/13

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы, час						Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		Объем образовательной программы в ак. часах	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час										
			В т. ч. по видам занятий				консультации						Промежуточная аттестация
Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа			Самостоятельная работа							
	3 семестр	54	30		24	-	-	12					
	Раздел 1. Линейная алгебра	24	12		8								
	Раздел 1. Линейная алгебра	10											
1	Тема 1.1 Матрицы и определители. Содержание Введение. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы. Понятие матрицы. Типы матриц.	2/2	2/2							3	ИЛ	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 09 ЛР 4,10,18,20, 25, 26	
2	Действия с матрицами: сложение, вычитание, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц. Определитель квадратной матрицы. Способы вычисления определителей. Свойства определителей. Обратная матрица	2/4	2/4										
3	Практическое занятие № 1. Действия над матрицами.	2/6	2/6		4/4								
	Тема 1.2 Системы линейных уравнений.	6								2			
4	Системы линейных уравнений с 3-мя переменными. Решение систем по формулам Крамера.	2/8	2/8							Конспект	2		
5	Решение систем методом Гаусса.	2/10	2/10										
6	Матричный метод решения систем линейных уравнений.	2/12	2/12						Таблица		2	МГ	
7	Практическое занятие № 2. Методы решения систем линейных уравнений	2/14			4/8				Метод. указания		2-3		
	Раздел 2. Математический анализ	4											
8	Тема 2.1. Функция. Содержание учебного материала. Аргумент и функция. Область определения и область значений функций. Способы задания функций. Свойства функций.	2/16	2/14								2		
9	Тема 2.2. Пределы и последовательность. Числовая последовательность и её предел. Предел на бесконечности и в	2/18	2/16						Метод. указания		2		

МО–38 02 01-ЕН.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 9/13

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		Объем образовательной программы в ак. часах	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час										
			в т. ч. по видам занятий										
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа					
	точке. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы. Непрерывность функции в точке и на промежутке. Точки разрыва первого и второго рода.												
	Раздел 3. Дифференциальное исчисление.	12									2-3	МГ	
10	Тема 3.1. Производная функции. Определение производной. Производные основных элементарных функций. Правила дифференцирования. Таблица производных. Производная сложной функции. Вычисление производной сложной функции. Геометрический и механический смысл производной.	6/22	6/22						Метод. указаны		2-3		
11	Тема 3.2. Приложение производной. Исследование функции с помощью производной: интервалы монотонности и экстремумы функции. Выпуклость графика функции и точки перегиба. Исследование функций и построение их графиков.	2/24	2/24								1-2	МГ	
12	Практическое занятие № 3. Исследование функций с помощью производной.	4/28		4/12					Метод. указаны		2		
	Раздел 4. Интегральное исчисление.	12											
13	Тема 4.1. Неопределённый интеграл. Первообразная и неопределённый интеграл. Основные свойства неопределённого интеграла. Таблица неопределённых интегралов. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод разложения, метод замены переменной, интегрирование по частям.	6/34	6/30						Метод. указаны		2	МГ	
14	Тема 4.2. Определённый интеграл. Понятие определённого интеграла. Свойства определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления. Задача о площади криволинейной трапеции. Вычисление площади плоских фигур.	6/40	6/36								2		

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		Объем образовательной программы в ак. часах	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							
15	Практическое занятие № 4. Решение задач по разделу 4. «Интегральное исчисление». Моделирование и разбор конкретных фигур.	4/44		4/16							2			
	Раздел 5. Комплексные числа.	12												
16	Тема 5.1. Комплексные числа. Определение комплексного числа. Арифметические операции над комплексными числами, записанными в алгебраической форме. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Модуль и аргументы комплексного числа. Тригонометрическая и показательная форма комплексного числа. Арифметические действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной форме. Перевод комплексных чисел из одной формы записи в другую.	8/52	8/44						Метод указан ия		2		OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 09 ЛР 4,10,18,20, 25, 26	
17	Практическое занятие № 5. «Комплексные числа». Построение геометрической модели комплексного числа	4/56		4/20							2	МГ		
	Раздел 6. Теория вероятности и математическая статистика.	12												
	Тема 6.1. Теория вероятности и математическая статистика. Элементы комбинаторного анализа. Формула Ньютона. Случайные события. Вероятность события. Простейшие свойства вероятности. Задачи математической статистики. Выборка. Вариационный ряд.	4/60	4/48						Метод указан ия		2			
	Практическое занятие № 6. Реализация задач математической статистики	4/64	4/52	4/24							1-2			
	Раздел 7. Дискретная математика. Множества. Операции над множествами	2/66	2/54								1-2			
	Промежуточная аттестация	12/12									2			
	Итого за семестр:	66	54	24			18							
	Всего по дисциплине	66	54	24			18							

МО–38 02 01-ЕН.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 11/13

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «кабинет Математики».

Технические средства обучения и программное обеспечение: согласно п. 6.1. образовательной программы по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

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. Богомолов, Н. В. Математика [Электронный ресурс]: учебник для сред. проф. образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2020.

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике [Электронный ресурс] в 2 ч.: учеб. пособие для СПО . Ч. 1 / Н. В. Богомолов. - 11-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2020.

3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике [Электронный ресурс]: в 2 ч.: учеб. пособие для СПО. Ч. 2 / Н. В. Богомолов. - 11-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2020

4. Гончаренко, В. М. Элементы высшей математики: учебник / В. М. Гончаренко, Л. В. Липагина, А. А. Рылов. - Москва: КноРус, 2020. - 363 on-line. - (Среднее проф. образование).

5. Седых, И. Ю. Дискретная математика: учебное пособие / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков. - Москва : КноРус, 2021. - 329 on-line. - (Среднее проф. образование).

6. Иванисова, О. В. Дискретная математика и математическая логика [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. В. Иванисова, И. В. Сухан. - Москва ; Берлин : ДИРЕКТ-МЕДИА, 2020

МО–38 02 01-ЕН.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 12/13

7. Высшая математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова; ред.: М. Б. Хрипунова, И. И. Цыганок. - Москва : Юрайт, 2020

8. Краткий курс высшей математики [Электронный ресурс]: учебник / К. В. Балдин, Ф. К. Балдин, В. И. Джеффаль ; ред. К. В. Балдин. - Москва : Дашков и К°, 2020.

9. Осипенко, С. А. Элементы высшей математики [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Осипенко. - Москва ; Берлин : ДИРЕКТ-МЕДИА, 2020

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. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <https://www.biblioclub.ru>
6. www.consultant.ru - Справочная правовая система «Консультант Плюс»
7. www.minfin.ru - Министерство Финансов.
8. www.Nalog39.ru - Федеральная налоговая служба по Калининградской области

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).

МО–38 02 01-ЕН.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 13/13

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".

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - Основные математические методы решения прикладных задач; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - Основы интегрального и дифференциального исчисления; - Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	Проведение устных опросов, письменных контрольных работ
Уметь: - Анализировать сложные функции и строить их графики; - Выполнять действия над комплексными числами; - вычислять значения геометрических величин; - Производить операции над матрицами и определителями; - Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; - Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; - Решать системы линейных уравнений различными методами	Выполнение практических работ в соответствии с заданием	Проверка результатов и хода выполнения практических работ

5 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

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

Протокол № 9 от «10» мая 2023 г.

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