



КАЛИНИНГРАДСКИЙ
МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ
КОЛЛЕДЖ

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

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	Н.А.Майорова
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Н.Ф.Цепелева
ГОД РАЗРАБОТКИ	2024

МО-38 02 01-ЕН.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 2/12

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01« МАТЕМАТИКА».....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5 СВЕДЕНИЯ СОГЛАСОВАНИИ.....	12

МО–38 02 01-ЕН.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 3/12

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ЕН.01 «Математика» решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. Дисциплина ЕН.01 «Математика» включена в обязательную и вариативную часть математического и общего естественнонаучного учебного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П):

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;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и 	<ul style="list-style-type: none"> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

МО–38 02 01-ЕН.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 4/12

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать
	смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; -рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации; -кредитные банковские продукты

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

МО–38 02 01-ЕН.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 5/12

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать
	деятельности; -презентовать бизнес-идею; -определять источники финансирования	
ОК 04	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла.	2	Дополнительные темы и практические работы по дисциплине направлены на более глубокое изучение профессионально-ориентированное содержание
2	-	Методы вычисления неопределенного интеграла.	2	
3	-	Практическое занятие №7. Вычисление неопределенного интеграла.	2	
4	-	Определенный интеграл его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления.	2	
5	-	Криволинейная трапеция, вычисление ее площади.	2	
6	-	Практическое занятие №8. Вычисление площади	2	

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

МО-38 02 01-ЕН.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 6/12

		криволинейной трапеции.		
	Итого		12	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	24
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Консультации	-	
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)	12	-
Всего	66	-

МО–38 02 01-ЕН.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 7/12

2.2 Содержание дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем 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										
			уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация					
	3 семестр	54	30		24								
	Раздел 1. Повторение курса математики основной школы. Развитие понятия о числе.	14	10		4							ОК 01-05, ОК 09 ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР20, Р21, ЛР22, ЛР28	
	Тема 1.1 Матрицы и определители.												
1	Введение. Значение математики в профессиональной деятельности. Входной контроль.	2/2	2/2							Реш. задач	1-2		
2	Матрицы. Действия с матрицами. Определитель, его методы вычисления.	2/4	2/4							Реш. задач	2-3		
3	Обратная матрица, ее нахождение.	2/6	2/6					Плакаты	Реш. задач	2-3			
4	Практическое занятие №1. Действия над матрицами. Вычисление определителя.	2/8		2/8					Реш. задач	2-3	Т		
	Тема 1.2 Системы линейных уравнений.												
5	Системы линейных уравнений с 3-мя переменными. Решение по формулам Крамера и методом Гаусса.	2/10	2/10						Реш. задач	2-3	Т		
6	Матричный метод решения систем.	2/12	2/12						Реш. задач	2-3	Т		
7	Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие №2. Решение систем.	2/14		2/14					Реш. задач	2-3	Т		
	Раздел 2. Математический анализ.	8	4	4								ОК01-05,09	

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

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем 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										
			в т. ч. по видам занятий										
		уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа					
8	Тема 2.1 Функция. Аргумент и функция. Способы задания функции. План исследования функции.	2/16	2/16						Плакаты	Реш. задач	2	Т	ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР20, Р21, ЛР22, ЛР28
9	Тема 2.2 Пределы и последовательность. Числовая последовательность и ее предел. Предел на бесконечности и в точке. Методы вычисления пределов.	2/18	2/18					Плакаты	Реш. задач	2	Т		
10	Практическое занятие №3. Вычисление пределов.	2/20		2/20					Реш. задач	2	Т		
11	Практическое занятие №4. Классификация точек разрыва.	2/22		2/22					Реш. задач	2	Т		
	Раздел 3. Дифференциальное исчисление.	8	4	4									
12	Тема 3.1 Производная функции. Понятие производной. Правила дифференцирования. Производная сложной функции.	2/24	2/24					Таблица произв-ых	Реш. задач	2	Т	ОК01-04, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР20, Р21, ЛР22, ЛР28	
13	Практическое занятие №5. Методы вычисления производной.	2/26		2/26					Реш. задач	2-3	Т		
14	Тема 3.2 Приложение производной. Исследование функции по первой и второй производной.	2/28	2/28					Плакаты	Реш. задач	2	Т		
15	Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие №6 Исследование функций с помощью производной.	2/30		2/30					Реш. задач	2	Т		

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

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем дисциплины	общий объем образовательной программы, час							Самостоятельная работа	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											
			в т. ч. по видам занятий											
		уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация							
	Раздел 4. Интегральное исчисление.	12	8		4									ОК01-04, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР20, Р21, ЛР22, ЛР28
	Тема 4.1 Неопределенный интеграл.													
16	Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла.	2/32	2/32						Плакаты	Реш. задач	2	МГ		
17	Методы вычисления неопределенного интеграла.	2/34	2/34							Реш. задач	1-2	ЭБ		
18	Практическое занятие №7. Вычисление неопределенного интеграла.	2/36		2/36						Реш. задач	2			
	Тема 4.2 Определенный интеграл.													
19	Определенный интеграл его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления.	2/38	2/38						Таблица интег-ов	Реш. задач	2	ИЛ		
20	Криволинейная трапеция, вычисление ее площади.	2/40	2/40						Плакаты	Реш. задач	2-3	Т		
21	Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие №8. Вычисление площади криволинейной трапеции.	2/42		2/42						Реш. задач	2-3	Т		
	Раздел 5. Комплексные числа.	6	2	4										ОК01-04, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР20, Р21, ЛР22, ЛР28
	Тема 5.1 Комплексные числа.											ЭБ		
22	Комплексное число. Формы его записи.	2/44	2/44							Реш. задач	1-2	ИЛ		
23	Практическое занятие №9. Перевод комплексных чисел из одной формы записи в другую.	2/46		2/46						Реш. задач	2			
24	Практическое занятие №10. Арифметические действия с	2/48		2/48						Реш. задач	2	Т		

МО–38 02 01-ЕН.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 10/12

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем 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										
			в т. ч. по видам занятий										
		уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа					
	комплексными числами в различных формах записи.												
	Раздел 6. Элементы теории вероятностей и математической статистики.	6	2		2								
25	Тема 6.1 Элементы комбинаторного анализа. Вычисление вероятности. Числовые характеристики случайных величин.	2/50			2/50					Реш. задач	1-2		
26	Практическое занятие №11. Вычисление вероятности.	2/52			2/52					Реш. задач	1-2	Т	
27	Итоговое занятие. Практическое занятие №12. Задачи математической статистики.	2/54			2/54					Реш. задач	2-3	Т	
	Итого за семестр:	54	30		24								
	Промежуточная аттестация						12						
	Итого по дисциплине:	66	30		24		12						

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

МО–38 02 01-ЕН.01.ПП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МАТЕМАТИКА	С. 11/12

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет Математики, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные 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. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <https://www.biblioclub.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. 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.

2. Методическое пособие для выполнения самостоятельных работ

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".

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

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 ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде 	<p>Демонстрирует знания значения математики в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики <p>Способен Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p>	<p>Текущий контроль</p> <p>При проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> -письменного/ устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, Теоретической части проектов, учебных исследований <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... Решение ситуационной задачи.... Промежуточная аттестация в экзамена</p>

5 СВЕДЕНИЯ СОГЛАСОВАНИИ

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

Протокол № 9 от «14» мая 2024 г.

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