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

Утверждаю
Врио заместителя начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.Ю.Никишин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861698655D171818D836B833A86412BD
Владелец: НИКИШИН МИХАИЛ ЮРЬЕВИЧ
Действителен: с 13.02.2026 до 09.05.2027

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	2024
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2026

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

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	-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	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

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

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.	4	Дополнительные темы и практические работы по дисциплине направлены на более глубокое изучение профессионально-ориентированное содержание
2	-	Методы вычисления неопределенного интеграла.	4	
3	-	Практическое занятие №7. Вычисление неопределенного интеграла.	8	
4	-	Определенный интеграл его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления.	4	
5	-	Криволинейная трапеция, вычисление ее площади.	4	
6	-	Практическое занятие №8. Вычисление площади	6	

		криволинейной трапеции.		
	Итого		30	

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	-

2.2 Содержание дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем дисциплины	общий объем образовательной программы, час												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	Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	
			в т. ч. по видам занятий											
			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

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						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	Тема 2.1 Функция.													ЛР4, ЛР10, ЛР13,ЛР14, ЛР20, Р21, ЛР22, ЛР28
8	Аргумент и функция. Способы задания функции. План исследования функции.	2/16	2/16							Плакаты	Реш. задач	2	Т	
	Тема 2.2 Пределы и последовательность.													
9	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									ОК01-04, ЛР4, ЛР10, ЛР13,ЛР14, ЛР20, Р21, ЛР22, ЛР28
	Тема 3.1 Производная функции.													
12	Понятие производной. Правила дифференцирования. Производная сложной функции.	2/24	2/24							Таблица произв-ых	Реш. задач	2	Т	
13	Практическое занятие №5. Методы вычисления производной.	2/26			2/26						Реш. задач	2-3	Т	
	Тема 3.2 Приложение производной.													
14	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	

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						Самостоятельная работа					
			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	

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						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	комплексными числами в различных формах записи.													
	Раздел 6. Элементы теории вероятностей и математической статистики.	6	2		2									ОК01-04, ЛР4, ЛР10, ЛР13,ЛР14, ЛР20, Р21, ЛР22, ЛР28
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						

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".

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 освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Умеет: - 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	Демонстрирует знания значения математики в профессиональной деятельности -основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики Способен Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Текущий контроль При проведении: -письменного/ устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, Теоретической части проектов, учебных исследований Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… Решение ситуационной задачи…. Промежуточная аттестация в экзамена

5 СВЕДЕНИЯ О 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 /.