

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ


**«Владивостокский морской рыбопромышленный колледж»
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(«ВМРК» ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
колледжа по УВР

 Г.Л. Рубанова
«01» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

для специальности

38.02.01

Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Владивосток

2022

ОДОБРЕНА
Цикловой комиссией
естественнонаучных и
математических дисциплин

Председатель:

_____  Волошина С.В.

(подпись)

Протокол №1 от 01.09. 2022 г

Составлена в соответствии с
требованиями ФГОС СПО
(приказ Министерства
образования и науки Российской
Федерации № 69 от 5 февраля
2018 г. с учетом изменений и
дополнений) по специальности
38.02.01 Экономика и
бухгалтерский учет (по отраслям).

Автор:

преподаватель «ВМРК» ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»
Романова Г.Н.

_____ 
подпись

Рецензент:

преподаватель «ВМРК» ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»
Волошина С.В.

_____ 
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 11, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1.	<ul style="list-style-type: none">- применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач;-раскрывать неопределённости при вычислении пределов;-вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции;- исследовать функцию при помощи производной и строить график функции;- вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям;- применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определённого интеграла;-вычислять площадь плоских фигур;- выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы;- вычислять значение определителей;-решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы.	<ul style="list-style-type: none">-основные понятия и свойства функции одной переменной;- основные понятия теории пределов;- основные понятия теории производной и её приложение;- основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов;-определение и свойства матриц, определителей;- определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ;-формулы простого и сложного процентов;-основные понятия теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических задач.

Общие компетенции (ОК 1,2,9,11), включающие в себя способность:

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции (ПК 1.3,2.1,2.4,3.1,3.3,4.1), включающие в себя способность:

ПК 1.3. Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы.

ПК 2.1. Формировать бухгалтерские проводки по учету источников активов организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.

ПК 2.4. Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации.

ПК 3.1. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней.

ПК 3.3. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению страховых взносов во внебюджетные фонды и налоговые органы.

ПК 4.1. Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета имущественное и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:
аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 64 часа.

Консультации 2 часа.

Промежуточная аттестация 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	
Максимальная учебная нагрузка	72
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия)	64
Практические занятия	22
Консультации	2
Промежуточная аттестация	6
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося	-
в том числе:	
подготовка презентаций, рефератов и докладов	-
Промежуточная (итоговая) аттестация в форме	
1 семестр	экзамен

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов (аудиторных)	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы линейной алгебры.		10	
	Содержание учебного материала:		
	Системы линейных уравнений. Основные понятия и определения. Понятие матрицы. Виды матриц. Действия над матрицами. Определители квадратных матриц. Свойства определителей.	6	1
	Практическая работа №1 Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера.	2	2
	Практическая работа №2 Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	2	2
Раздел 2. Элементы аналитической геометрии.		10	
	Содержание учебного материала:		
	Прямоугольная система координат. Полярная система координат. Уравнение линии на плоскости. Уравнение прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых. Кривые 2 порядка.	6	1
	Практическая работа №3 Скалярное произведение векторов и его свойства.	2	2
	Практическая работа №4 Составление уравнения прямой на плоскости.	2	2
Раздел 3. Введение в анализ.		6	
	Содержание учебного материала:		
	Понятие функции. Способы задания функций. Основные свойства функций. Обратная функция. Сложная функция. Понятие предела функции в точке и на бесконечности. Теоремы о пределах. Замечательные пределы.	4	1
	Практическая работа №5 Вычисление пределов. Раскрытие неопределенностей при вычислении пределов.	2	2
Раздел 4. Дифференциальное исчисление.		14	
	Содержание учебного материала:		
	Определение производной, ее геометрический и физический смысл. Правила и формулы дифференцирования. Вычисление производной сложной функции. Понятие дифференциала функции. Применение дифференциала в приближенных вычислениях. Возрастание, убывание функций. Экстремумы. Точки перегиба. Нахождение	12	1

	наибольшего и наименьшего значения функции на промежутке. Общая схема исследования функции и построение графика.		
	Практическая работа №6 Исследование функций с помощью производной и построение графиков.	2	2
Раздел 5. Интегральное исчисление.		8	
	Содержание учебного материала:		
	Понятие первообразной функции. Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Основные формулы интегрирования. Приложения определенного интеграла.	4	1
	Практическая работа: № 7 Вычисление неопределенных интегралов.	2	2
	Практическая работа № 8 Вычисления определенных интегралов. Формула Ньютона-Лейбница.	2	2
Раздел 6. Дифференциальные уравнения.		4	
	Содержание учебного материала:		
	Дифференциальные уравнения 1 порядка. Основные понятия.	2	1
	Практическая работа №9 Дифференциальные уравнения 1 порядка.	2	2
Раздел 7. Комплексные числа.		6	
	Содержание учебного материала:		
	Понятие комплексного числа. Алгебраическая форма комплексного числа. Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа.	4	1
	Практическая работа №10 Комплексные числа.	2	2
Раздел 8. Элементы теории вероятностей и математической статистики.		6	
	Содержание учебного материала:		
	Элементы комбинаторики. Понятие факториала. Размещения. Перестановки. Сочетания. Виды событий. Операции над событиями. Классическое определение вероятности события. Вычисление вероятности.	4	1
	Практическая работа №11 Статистическая вероятность.	2	2
Всего (раздел 1 + раздел 2 + раздел 3+раздел 5+ раздел 6+ раздел 7+ раздел 8) + консультации + промежуточная аттестация		72	
В том числе: - Обязательная (аудиторная нагрузка)		64	

Из них практические занятия	22	
- Самостоятельная работа	-	
- Консультации	2	
- Промежуточная аттестация	6	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математических дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся (15 парт, 30 стульев);
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по математике;

Технические средства обучения:

- настольная вычислительная техника (калькуляторы)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика. Учебник для студ. сред. проф. учреждений – М.: Издательский центр «Академия», 2022 г.

Дополнительная:

2. Методические указания по проведению практических работ по учебной дисциплине ЕН.01 Математика, 2022 г.
3. Методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения по учебной дисциплине ЕН.01 Математика, 2022 г.
4. Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ЕН.01 Математика, 2022 г.

Рекомендуемые интернет-ресурсы:

5. <http://mathprofi.ru/> - вся математика в одном месте. Это математический портал, на котором вы найдете любой материал по математическим дисциплинам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, опросов, выполнение обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
определение и свойства матриц, определителей; определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ;	Демонстрация знаний основных понятий и методов линейной алгебры.	Раздел 1, практическая работа № 1,2 индивидуальные задания, устный опрос.
решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;	Демонстрация знаний основных понятий и методов аналитической геометрии.	Раздел 2, практическая работа № 3,4, индивидуальные задания, устный опрос.
основные понятия и свойства функции одной переменной; основные понятия теории пределов;	Демонстрация знаний основных понятий и методов теории пределов.	Раздел 3, практическая работа № 3, индивидуальные задания, устный опрос.
основные понятия теории производной и её приложение; основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов;	Демонстрация знаний основных понятий и методов математического анализа.	Раздел 4,5, практическая работа № 6,7,8, индивидуальные задания, устный опрос.
основы теории дифференциальных уравнений и комплексных чисел;	Демонстрация знаний основ теории дифференциальных уравнений и комплексных чисел.	Раздел 6,7, практическая работа № 9,10, индивидуальные задания, устный опрос.
формулы простого и сложного процентов; основные понятия теории вероятности и математической статистики, необходимые для решения экономических задач.	Демонстрация знаний основ теории вероятностей и математической статистики.	Раздел 8, практическая работа № 11, индивидуальные задания, устный опрос.
Уметь:		
выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы; вычислять значение определителей; решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы; применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач;	Демонстрация умений выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений, решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости, строить графики элементарных функций, находить значение	Раздел 1,2,3, практическая работа № 1-5, индивидуальные задания, устный опрос.

раскрывать неопределённости при вычислении пределов;	пределов в точке и на бесконечности.	
вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции; исследовать функцию при помощи производной и строить график функции; вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям; применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определённого интеграла; вычислять площадь плоских фигур;	Демонстрация умений находить производную и интегралы.	Раздел 4,5, практическая работа № 6,7,8, индивидуальные задания, устный опрос.
решать простые дифференциальные уравнения;	Демонстрация умений решать простые дифференциальные уравнения.	Раздел 6,7, практическая работа № 9,10, индивидуальные задания, устный опрос.
вычислять количества размещений, перестановок, сочетаний; применять формулы вычисления простого и сложного процентов для решения экономических задач; применять формулы теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач; рассчитывать бухгалтерские показатели, применяемые в экономических расчётах;	Демонстрация умений применять основные численные методы для решения прикладных задач.	Раздел 8, практическая работа № 11, индивидуальные задания, устный опрос.
		Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях. Итоговый контроль в форме экзамена.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (см. таблицу)

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Оценка (балл)	Вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
Менее 70	2	неудовлетворительно