

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ОТКРЫТЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УМУ
 / Н.Е. Губина/
« 27 » 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

по дисциплине	ЕН.01 Математика
	(код и наименование)
Специальность	38.02.03 Операционная деятельность в логистике
	(код и наименование)
Квалификация выпускника	Операционный логист
Форма обучения	очная
Срок обучения	1 год 10 месяцев на базе среднего общего образования

Йошкар-Ола
2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике, основной профессиональной образовательной программы по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

знать:

значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

основы интегрального и дифференциального исчисления.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися следующих компетенций:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК 1.1. Принимать участие в разработке стратегических и оперативных логистических планов на уровне подразделения (участка) логистической системы с учетом целей и задач организации в целом. Организовывать работу элементов логистической системы.

ПК 1.4. Владеть методикой проектирования, организации и анализа на уровне подразделения (участка) логистической системы управления запасами и распределительных каналов.

ПК 1.5. Владеть основами оперативного планирования и организации материальных потоков на производстве.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения
(базовое образование: основное общее образование)

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	30
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	43
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Очная форма обучения

(базовое образование: основное общее образование)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Алгебра			
Тема 1.1. Матрицы. Основные понятия. Действия над матрицами.	Содержание учебного материала Линейные операции над матрицами. Произведение матриц. Приведение матрицы к ступенчатому виду. Ранг матрицы. Транспонированные матрицы. Матричный многочлен.	2	2
	Практическое занятие Решение задач по теме «Матрицы. Основные понятия. Действия над матрицами».	2	
Тема 1.2. Определители. Свойства определителей.	Содержание учебного материала Определители. Свойства определителей. Нахождение определителей второго порядка, третьего порядка, n-го порядка.	2	2
	Практическое занятие Решение задач по теме «Определители. Свойства определителей»	2	
Тема 1.3. Системы линейных уравнений.	Содержание учебного материала Системы линейных уравнений. Метод Крамера. Метод Гаусса. Теорема Кронекера-Капелли.	2	2
	Практическое занятие Решение задач по теме «Системы линейных уравнений».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по темам «Матрицы. Основные понятия. Действия над матрицами»; «Определители. Свойства определителей»; «Системы линейных уравнений».	8	
Раздел 2. Элементы аналитической геометрии.			

Тема 2.1 Векторы. Скалярное произведение векторов.	Содержание учебного материала Линейные операции над векторами. Разложение вектора по ортам координатных осей. Расстояние между двумя точками. Деление отрезка в данном отношении. Нахождение длины вектора. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение векторов, заданных через координаты. Угол между векторами.	4	2
	Практическое занятие Решение задач по теме «Векторы. Скалярное произведение векторов».	4	
Раздел 3. Комплексные числа			
Тема 3.1 Комплексные числа. Действия над ними.	Содержание учебного материала Алгебраическая форма комплексного числа. Тригонометрическая форма комплексного числа. Модуль комплексного числа. Аргумент комплексного числа. Показательная форма комплексного числа.	2	2
	Практическое занятие Решение задач по теме «Комплексные числа. Действия над ними».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по темам «Векторы, линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов»; «Комплексные числа. Действия над ними».	8	
Раздел 4. Математический анализ			
Тема 4.1 Последовательности. Пределы.	Содержание учебного материала Определение функции. Определение предела функции. Основные теоремы о пределах функций. Первый и второй замечательные пределы функций. Определение непрерывности функции.	2	2
	Практическое занятие Решение задач по теме «Последовательности. Пределы».	2	
Тема 4.2 Производная. Дифференциал функции.	Содержание учебного материала Производная. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частные. Производные основных элементарных функций. Вторая производная. Производная	4	2

	сложной функции.		
	Практическое занятие Решение задач по теме «Производная. Дифференциал функции».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме «Последовательности. Пределы».	6	
Тема 4.3. Неопределенный интеграл.	Содержание учебного материала Первообразная и интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Вычисления неопределенных интегралов методами: непосредственного интегрирования, подстановки, интегрирования по частям.	4	2
	Практическое занятие Решение задач по теме «Неопределенный интеграл».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме «Производная. Дифференциал функции».	6	
Тема 4.4. Определенный интеграл. Дифференциальные уравнения.	Содержание учебного материала Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона—Лейбница. Задача Коши. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения дифференциальных уравнений.	2	2
	Практическое занятие Решение задач по теме «Определенный интеграл». Решение задач по теме «Дифференциальные уравнения».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по темам «Неопределенный интеграл»; «Определенный интеграл. Дифференциальные уравнения».	8	
Раздел 5. Теория вероятностей и математическая статистика			
Тема 5.1. Классическое определение вероятности.	Содержание учебного материала Классическое определение вероятности, свойства вероятностей. Правила комбинаторики. Решение комбинаторных задач. Размещения, сочетания и перестановки.	2	2

	Практическое занятие Решение задач по теме «Классическое определение вероятности».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме «Классическое определение вероятности».	7	
Дифференцированный зачет		2	
Итого		99	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета -

Кабинет математики и статистики (№208)

Специализированная учебная мебель: рабочее место преподавателя; ученические столы – одностольные 2 шт.; ученические столы – двухместные 23 шт.; доска меловая; стулья 48 шт.;

Технические средства обучения: мультимедийный проектор стационарный; экран проекционный (размер не менее 1200 см); переносной ноутбук;

Печатные наглядные пособия:

«Таблица первообразных», «Формулы дифференцирования», «Значение синуса и косинуса угла», «Формулы тригонометрии», «Логарифмы числа», «Тригонометрические уравнения», «Формулы приведения», «Свойства тригонометрических функций», «Значение тангенса и котангенса угла», «Арифметический квадратный корень», «Квадратные уравнения», «Квадраты натуральных чисел от 10 до 99», «Степени чисел от 2 до 10», «Простые числа от 2 до 997», «Формулы сокращенного умножения»

Специализированное оборудование: набор треугольников, линеек.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Башмаков, М.И. Математика: учебник / Башмаков М.И. — Москва: КноРус, 2021. — 394 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-08166-2. — URL: <https://book.ru/book/939220> (ЭБС BOOK.RU).
2. Башмаков, М.И. Математика. Практикум: учебно-практическое пособие / Башмаков М.И., Энтина С.Б. — Москва: КноРус, 2021. — 294 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-05758-2. — URL: <https://book.ru/book/939104> (ЭБС BOOK.RU).

Дополнительная литература

1. Седых, И.Ю. Дискретная математика: учебное пособие / Седых И.Ю., Гребенщиков Ю.Б. — Москва: КноРус, 2021. — 329 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-05751-3. — URL: <https://book.ru/book/938234> (ЭБС BOOK.RU).
2. Гончаренко, В.М. Элементы высшей математики: учебник / Гончаренко В.М., Липагина Л.В., Рылов А.А. — Москва: КноРус, 2021. — 363 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-08264-5. — URL: <https://book.ru/book/939287> (ЭБС BOOK.RU).
3. Филипенко, О.В. Математика: учебное пособие / О.В. Филипенко. — Минск: РИПО, 2019. — 269 с. : ил., табл., граф. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-985-503-932-8. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600094> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)
4. Фоминых, Е.И. Математика: практикум / Е.И. Фоминых. — Минск: РИПО, 2017. — 440 с. — Библиогр.: с. 320. — ISBN 978-985-503-702-7. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487914> (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и освоенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p>	<p>- демонстрирует умение применять математические методы при решении практических задач; - реализует теоретический материал при выполнении практических упражнений.</p>	<p>Устный опрос, практические задания, решение прикладных задач, внеаудиторная самостоятельная работа: решение задач, дифференцированный зачет.</p>
<p>знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления</p>	<p>- демонстрирует понимание значения математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - демонстрирует знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - формулирует основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики, раскрывает их практическую значимость; - показывает знание основ интегрального и дифференциального исчисления при решении прикладных задач.</p>	<p>Устный опрос, практические задания, решение прикладных задач, внеаудиторная самостоятельная работа: решение задач, выполнение тестовых заданий, дифференцированный зачет.</p>

Предуговоране, проштуровано и сериљено
папата 12 лист 05

(Својом потписом)

Проректор по науци и образовној делатности
деканства АРБС Војводине, координатор
отвореног евиденцијског листа

