Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 01 МАТЕМАТИКА

для специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

2022

ОДОБРЕНА
Рассмотрена на заседании цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин
Председатель цикловой комиссии

_____Е.А. Тодорская
Протокол № 10 от «19» мая 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ КК АМТТ

_____С.В. Петросян

«30» мая 2022 г.

М.П.

Рассмотрена
На заседании педагогического совета
Протокол № 10 от «30» мая 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ЕН.01. Математика**
разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования: **38.02.03 «Операционная деятельность в логистике»**/38.00.00 «Экономика и управление», утвержденного приказом МОН РФ 28.07.14 г. № 834, зарегистрированного Минюстом России от 21.08.14 г. № 33727.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум» (ГБПОУ КК АМТТ)

Разработчик:

_____ Яншина Л.Н., преподаватель математики ГБПОУ КК АМТТ

Рецензенты:

_____ Черноусова О.Г., старший преподаватель кафедры информатики и ИТО федерального государственного бюджетного образовательного учереждения высшего образования «Армавирский государственный педагогический университет». Квалификация по диплому: учитель математики, с дополнительной специальностью «Информатика»

_____ Мамбетова Н.М., преподаватель ЦК научно-естественных и математических дисциплин Государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Армавирский медицинский колледж» министерства здравоохранения Краснодарского края
Квалификация по диплому «Учитель математики и информатики»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 38.02.03 Операционная деятельность в логистике /38.00.00 Экономика и управление.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в программах повышения квалификации и профессиональной подготовке.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код [1] ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 8 ПК1.1, ПК1.4 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11	• решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	• 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 вероятности и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления

1.3. Количество часов, необходимое для освоения рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;
самостоятельная работа обучающегося 25 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в т.ч. в форме практической подготовки	12
практические занятия	12
контрольная работа	3
Самостоятельная работа работа обучающегося (всего)	25
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы линейной алгебры		**15**	
Тема 1.1. Матрицы и определители	***Понятие матрицы и виды матриц. Квадратные матрицы и их определители.*** Свойства определителей квадратных матриц.	2	*репродуктивный*
	Контрольная работа (входной контроль). Действия над матрицами. Обратная матрица. *Основные понятия и методы линейной алгебры.*	2	
	Практическое занятие ***1. Вычисление определителей и выполнение действий над матрицами.*** *Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности.*	2	*продуктивный*
Тема 1.2. Методы решения систем линейных уравнений	***Системы линейных уравнений. Виды систем линейных уравнений.***	2	*репродуктивный*
	Методы решений систем линейных уравнений.	2	
	Практическое занятие ***2. Решение систем линейных уравнений по правилу Крамера и методом Гаусса.***	2	*продуктивный*
	Самостоятельная работа Домашняя контрольная работа по теме: «Решение систем линейных алгебраических уравнений различными методами».	3	*продуктивный*
Раздел 2. Основы теории комплексных чисел		**4**	
Тема 2.1. Основные понятия теории комплексных чисел	***Введение в теорию комплексных чисел.*** Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Формы записи комплексных чисел. *Основные понятия и методы теории комплексных чисел.*	2	*репродуктивный*
	Самостоятельная работа Изучение теоретического материала. Показательная форма комплексного числа. Формула Эйлера	2	*продуктивный*
Раздел 3. Дискретная математика		**6**	
Тема 3.1. Основные понятия и методы дискретной математики	***Основные понятия и методы дискретной математики. Логические отношения.***	2	*репродуктивный*

	Понятие множества. Элементы комбинаторного анализа	2	
	Самостоятельная работа Изучение теоретического материала.	2	*продуктивный*
Наименование разделов и тем	**Содержаиие учебиого материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	2	3	4
Раздел 4. Теория вероятности и математической статистики		**20**	
Тема 4.1. Элементы комбинаторики и вероятность событий	***Предмет теории вероятностей. Классическое определение вероятности.***	2	*репродуктивный*
	Контрольная работа (оперативный контроль). Элементы комбинаторики. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2	
	Примеры вычисления вероятностей. Основные понятия и методы теории вероятностей.	2	
	Практические занятия 3. ***Решение задач на применение формул комбинаторики и нахождение вероятности события.***	2	*продуктивный*
	Самостоятельиая работа Изучение теоретического материала.	2	*продуктивный*
Тема 4.2. Случайные величины	***Случайная величина. Закон распределения случайной величины.*** Числовые характеристики случайной величины.	2	
	Практическое занятие 4. ***Нахождение математического ожидания, дисперсии и среднего квадратического отклонения дискретной случайной величины.***	2	*продуктивный*
	Самостоятельная работа Изучение теоретического материала.	2	*продуктивный*
Тема 4.3. Введение в математическую статистику	***Задачи математической статистики. Основные понятия и методы математической статистики.*** Генеральная и выборочная статистические совокупности.	2	*репродуктивный*
	Самостоятельиая работа Изучение теоретического материала.	2	*продуктивный*
Раздел 5. Математический анализ		**30**	
Тема 5.1. Предел и	***Предел функции. Непрерывность функции.***	2	*репродуктив*

непрерывность функций			*ный*
	Контрольная работа (рубежный контроль). Точки разрыва функции. Основные понятия и методы математического анализа.	2	
	Самостоятельная работа Односторонние и замечательные пределы.	3	*продуктивный*
Тема 5.2. Основы дифференциального исчисления	***Производная, ее механический и геометрический смысл.***	2	*репродуктивный*
	Дифференциал. Нахождение производных сложных функций. Нахождение значений реальных величин с помощью производной.	2	
	Исследование функций с помощью производной и построение графиков. *Основы дифференциального исчисления.*	2	
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	2	3	4
	Практические занятия 5. ***Нахождение производной функции. Решение задач на геометрический и физический смысл производной.*** Исследование функции с помощью производной и построение графика.	2	*продуктивный*
	Самостоятельная работа Изучение теоретического материала. Решение задач прикладного характера с использованием производной функции для нахождения наибольшего и наименьшего значения величин. Нахождение приближенных значений величин с помощью дифференциала.	7	*продуктивный*
Тема 5.3. Основы интегрального исчисления	***Основные методы интегрирования. Геометрический смысл определенного интеграла.***	2	*репродуктивный*
	Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. *Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ. Основы интегрального исчисления.*	1	

	Практические занятия 6. ***Нахождение неопределенных и определенных интегралов.***	2	*продуктивный*
	Самостоятельная работа Изучение теоретического материала.	2	*продуктивный*
	Дифференцированный зачет	1	
	Всего:	**75**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению:
реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики»

Оборудование учебного кабинета:
посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
комплект учебно-наглядных пособий «Математика»

Технические средства обучения:
компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийная установка

3.2. Информационное обеспечение обучения.
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Литература

Основные источники

1. Математика., Григорьев С.Г.: учебник для студентов СПО/ С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина; под ред. В.А. Гусева. – 15-е изд., стер.- Москва: Издательский центр «Академия», 2020г. – 416 с.
2. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля., Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В.: учебник для студентов учреждений СПО,4-е изд., исп., М.: ИЦ «Академия»,2019,
3. Башмаков М.И.: учебник для СПО, 6-е издание, стер., - М.: ИЦ «Академия», 2019, 256 с. (Математика , Башмаков М.И.,7-е изд. стер. издание 2020г. (www.academia-moscow.ru)

Дополнительные источники

4. Математика., Пехлецкий И.Д.: учебник для студентов учреждений СПО. – 13-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018г. – 320 с

Интернет-ресурсы

1. Образовательный математический сайт для студентов, изучающих высшую математику: http://www.exponenta.ru/
2. Вся элементарная математика: http://www.bymath.net/
3.Каталог со ссылками на ресурсы: тематические сайты, электронные библиотеки, Интернет версии отдельных изданий: http://www.alleng.ru/index.htm.

3.3 Требования к организации образовательного процесса.
При изучении дисциплины обучающимися должны быть освоены компетенции:

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.
ПК1.1. 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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения [3]	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
Умения:		
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	практические работы, самостоятельные работы, контрольная работа, фронтальный опрос	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
Знания:		
значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;	фронтальный опрос	Оценка результатов выполнения контрольной работы
основные математические методы решения прикладных задач в профессиональной деятельности;	практические работы, самостоятельные работы, контрольная работа, фронтальный опрос	Оценка результатов выполнения контрольной работы
основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики;	практические работы, самостоятельные работы, контрольная работа, фронтальный опрос	Оценка результатов выполнения контрольной работы
основы интегрального и дифференциального исчисления.	практические работы, самостоятельные работы, контрольная работа, фронтальный опрос	Оценка результатов выполнения контрольной работы

[3]В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине ЕН.01 Математика, по специальности 38.02.03 «Операционная деятельность в логистике», разработанную преподавателем Яншиной Л.Н., ГБПОУ КК АМТТ.

Рабочая программа по дисциплине ЕН. 01 Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), по специальности среднего профессионального образования: 38.02.03 «Операционная деятельность в логистике».

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы СПО;
- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

Структура и содержание рабочей программы по дисциплине ЕН.01 Математика соответствует нормативным требованиям. Рабочая программа состоит из следующих разделов:

1. паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
2. структура и содержание учебной дисциплины;
3. условия реализации учебной дисциплины;
4. контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины;

При составлении программы учтена база знаний обучающихся, полученная ранее. Для полноценного усвоения теоретического материала программой предусмотрен материал для самостоятельной работы обучающегося, а также основная и дополнительная литература. Тематика практических занятий соответствует требованиям подготовки выпускника по заявленной специальности.

Язык и стиль изложения отличаются чёткостью, ясностью, логикой.

Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития техники, науки, производства.

Все вышеизложенное позволяет сделать заключение о том, что данная рабочая программа по дисциплине ЕН.01 Математика может быть рекомендована для обеспечения основной образовательной программы по специальности 38.02.03 «Операционная деятельность в логистике».

Рецензент:

_____ Черноусова О.Г._ старший преподаватель кафедры информатики и ИТО федерального государственного бюджетного образовательного учереждения высшего образования «Армавирский государственный педагогический университет»

Квалификация по диплому: учитель математики, с дополнительной специальностью «Информатика».

Подпись Черноусовой О.Г.
УДОСТОВЕРЯЮ
СПЕЦИАЛИСТ ПО ПЕРСОНАЛУ
Ю.И.А. Светашова

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине ЕН.01 Математика, по специальности 38.02.03 «Операционная деятельность в логистике», разработанную преподавателем Яншиной Л.Н., ГБПОУ КК АМТТ.

Рабочая программа по дисциплине ЕН. 01 Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), по специальности среднего профессионального образования: 38.02.03 «Операционная деятельность в логистике».

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы СПО;
- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

Структура и содержание рабочей программы по дисциплине ЕН.01 Математика соответствует нормативным требованиям. Рабочая программа состоит из следующих разделов:

1. паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
2. структура и содержание учебной дисциплины;
3. условия реализации учебной дисциплины;
4. контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины;

При составлении программы учтена база знаний обучающихся, полученная ранее. Для полноценного усвоения теоретического материала программой предусмотрен материал для самостоятельной работы обучающегося, а также основная и дополнительная литература. Тематика практических занятий соответствует требованиям подготовки выпускника по заявленной специальности.

Язык и стиль изложения отличаются чёткостью, ясностью, логикой.

Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития техники, науки, производства.

Все вышеизложенное позволяет сделать заключение о том, что данная рабочая программа по дисциплине ЕН.01 Математика может быть рекомендована для обеспечения основной образовательной программы по специальности 38.02.03 «Операционная деятельность в логистике».

Рецензент

подпись

Н.М. Мамбетова, преподаватель ЦК научно-естественных и математических дисциплин Государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Армавирский медицинский колледж»

Квалификация по диплому: учитель математики и информатики.