

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 **38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества
потребительских товаров»**

ОДОБРЕНА

Рассмотрена на заседании цикловой комиссией
общеобразовательных и информационно-
коммуникационных дисциплин и МДК
Председатель цикловой комиссии

_____ Е.А. Рендович

Протокол № _____ от «17» мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ КК АМТТ

_____ А.Л. Пелих

«30» мая 2019 г.

М.П.

Рассмотрена

На заседании педагогического совета

Протокол № _____ от «30» мая 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ЕН.01. Математика** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования: **38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров»/ 38.00.00 «Сфера обслуживания»**, утвержденного приказом МОН РФ 28.07.14 г. № 835, зарегистрированного Минюстом России от 25.08.14 г. № 33769.

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

Разработчик:

_____ Самусенко О.Е., преподаватель математики ГБПОУ КК АМТТ

Рецензенты:

_____ Н.М. Мамбетова, преподаватель ЦК научно-естественных и математических дисциплин государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Армавирский медицинский колледж» министерства здравоохранения Краснодарского края

Квалификация по диплому «Учитель математики и информатики»

_____ Д.В. Деркач, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики, физики и методики их преподавания Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Армавирский государственный педагогический университет»

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	11

І 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: 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров»/38.00.00 «Сфера обслуживания».

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

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен 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 вероятности и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов; самостоятельная работа обучающегося 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Кол-во часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	18
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «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		14	
Тема 1.1. Матрицы и определители	Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица. Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения.	2	2
	Практические занятия. 1. Действия над матрицами. 2. Вычисление определителей матриц.	4	
Тема 1.2. Методы решения систем линейных уравнений	Системы линейных уравнений. Виды систем линейных уравнений. Методы решений систем линейных уравнений.	2	2
	Практические занятия. 3. Решение систем линейных уравнений по правилу Крамера. 4. Решение систем линейных уравнений по методу Гаусса.	4	
	Самостоятельная работа. Домашняя контрольная работа по теме: «Решение систем линейных алгебраических уравнений различными методами».	2	
Раздел 2. Математический анализ		18	
Тема 2.1. Предел и непрерывность функций	Предел функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Точки разрыва функции. Исследование функции на непрерывность.	-	
	Практические занятия. 5. Вычисление предела функции в точке и в бесконечности.	2	
	Самостоятельная работа Изучение теоретического материала. Односторонние и замечательные пределы.	2	
Тема 2.2. Основы дифференциального исчисления	Производная, ее механический и геометрический смысл. Нахождение производных сложных функций. Нахождение значений реальных величин с помощью производной. Исследование функций с помощью производной и построение графиков.	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<p>Практические занятия 6. Нахождение производной функции. 7. Решение задач на геометрический и физический смысл производной. 8. Исследование функции с помощью производной и построение графика.</p>	6	
	<p>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.</p>	2	
Тема 2.3. Основы интегрального исчисления	<p>Основные методы интегрирования. Определенный интеграл. Основные свойства определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла.</p>	-	
	<p>Практические занятия 9. Нахождение неопределенных интегралов и определённых интегралов. 10. Вычислению площадей плоских фигур, объемов тел вращения, пути, пройденного точкой.</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа Изучение теоретического материала.</p>	2	
Раздел 3. Элементы теории комплексных чисел		4	
Тема 3.1. Основные понятия теории комплексных чисел	<p>Комплексное число и его формы. Действия над комплексными числами.</p>	-	
	<p>Практические занятия 11. Выполнение действий над комплексными числами.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа Изучение теоретического материала. Показательная форма комплексного числа. Формула Эйлера</p>	2	
Раздел 4. Основы дискретной математики		4	
Тема 4.1. Множества и отношения	<p>Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства.</p>	-	
	<p>Практические занятия 12. Выполнение операций над множествами.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа Изучение теоретического материала.</p>	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 5. Теория вероятности и математической статистики		14	
Тема 5.1. Элементы комбинаторики и вероятность событий	Формулы комбинаторики. Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	-	
	Практические занятия. 13. Решение задач на применение формул комбинаторики. 14. Решение задач на нахождение вероятности события.	4	
	Самостоятельная работа Изучение теоретического материала.	2	
Тема 5.2. Случайные величины	Случайная величина. Закон распределения случайной величины. Числовые характеристики случайной величины.	-	
	Практические занятия 15. Нахождение математического ожидания, дисперсии и среднего квадратичного отклонения дискретной случайной величины, заданной законом распределения.	2	
	Самостоятельная работа Изучение теоретического материала.	2	
Тема 5.3. Введение в математическую статистику	Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная статистические совокупности.	2	2
	Самостоятельная работа Изучение теоретического материала.	2	
	Всего:	54	

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению:

реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики и статистики».

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 учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов.

Литература Основные источники

1. Григорьев С.Г. Математика: учебник для СПО. – М.: Изд. центр «Академия», 2014. - 416 с.
2. Гусев В.А. Математика для профессий и специальностей соц.-экон. профиля: учебник для образовательных учрежд. нач. и сред. проф. образ. – М.: Изд. центр «Академия», 2013. - 416 с.
3. Канцедал С.А. Дискретная математика: учебное пособие. – М.: ИД «Форум», 2015. - 224 с.

Дополнительные источники

1. Афанасьева О.Н., Бродский Я.С., Павлов А.Л. Математика для техникумов. - М.: Наука, 1991.
2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. - М.: Высшая школа, 2002.
3. Валущэ И.И. Математика для техникумов. - М.: Наука, 1990.
4. Калинина В.Н., Панкин В.Ф. Математическая статистика. - М.: Высшая школа, 2001.
5. Натансон И.П. Краткий курс высшей математики. - С-Пб.: Лань, 2001.
6. Пехледкий И.Д. Математика. - М.: Мастерство, 2009.
7. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. Ч.1. – М.: Айрис пресс, 2008.
8. Подольский В.А. и др. Сборник задач по математике: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. - М.: Высшая школа, 1999.
9. Шипачев В.С. Основы высшей математики. - М.: Высшая школа, 2001.

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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

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

ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выявлять потребность в товарах.

ПК 3.1. Планировать основные показатели деятельности организации.

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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценка результатов обучения
1	2
Умения:	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	- оценка результата выполнения практической работы; - письменный контроль (самостоятельные и контрольные работы, тесты); -практическая работа
Знания:	
значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ	-фронтальный опрос; -индивидуальный устный опрос; -письменный контроль (самостоятельные и контрольные работы, тесты); -практическая работа.
основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики	- фронтальный опрос; - индивидуальный устный опрос; - письменный контроль (тесты по теоретическому материалу); -практическая работа.
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	- фронтальный опрос; - индивидуальный устный опрос; - письменный контроль (тесты по теоретическому материалу); - практическая работа.
основы интегрального и дифференциального исчисления	- фронтальный опрос - индивидуальный устный опрос - письменный контроль (тесты по теоретическому материалу) -практическая работа.