

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

2014 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования специальности 38.02.04 «Коммерция (по отраслям)»

Организация-разработчик:

БОУ ОО СПО «Глазуновский сельскохозяйственный техникум»

Автор:

Кузнецова В.В. – преподаватель первой категории БОУ ОО СПО «Глазуновский сельскохозяйственный техникум»

Рабочая программа рекомендована цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин

БОУ ОО СПО «Глазуновский сельскохозяйственный техникум»

Председатель цикловой комиссии В.В. Кузнецова

Утверждена «25» 08 2014 г.

Зам. директора по учебной работе Л.В. Симонова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
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 основной профессиональной образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.04 «Коммерция» (по отраслям)» (базовой подготовки).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в базовую часть математического и общего естественнонаучного цикла.

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 программа подготовки специалистов среднего звена;
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.

Обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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

Обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности по организации и управлению торговой сбытовой деятельности, организовывать и проводить экономическую и маркетинговую деятельность; по управлению ассортиментом, оценке качества и обеспечение сохранности товаров:

- ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.
- ПК 2.1. Использовать данные бухгалтерского учета для контроля результатов и планирования коммерческой деятельности, проводить учет товаров (сырья, материалов, продукции, тары, других материальных ценностей) и участвовать в их инвентаризации;
- ПК 2.9. Применять методы и приемы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении коммерческой деятельности, осуществлять денежные расчеты с покупателями, составлять финансовые документы и отчеты.

– ПК 3.7. Производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **74** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 26 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
домашняя работа решение упражнений и задач	12
написание рефератов, докладов	4
выполнение расчётно-графических заданий	6
Составление кроссвордов	4
Итоговая аттестация в форме зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Линейная алгебра		12	
Введение	Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы	0,5	1
Тема 1. Матрицы и определители	<i>Содержание учебного материала</i> Понятие матрицы. Типы матриц. Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень.	1,5	2
	Определитель квадратной матрицы. Определители 1-го, 2-го, 3-го порядков. Правило Саррюса. Свойства определителей.		2
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	<i>Содержание учебного материала</i> Основные понятия и определения: общий вид системы линейных уравнений (СЛУ) с 3-я переменными. Совместные определенные, совместные неопределенные, несовместные СЛУ. Решение СЛУ по формулам Крамера.	4	1,2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Задачи на составление систем уравнений	4	3
		2	
	Составление кроссворда	2	
Раздел 2. Математический анализ		12	
Тема 2.1. Функция	<i>Содержание учебного материала</i> Аргумент и функция. Область определения и область значений функции. Способы задания функции: табличный, графический, аналитический, словесный. Свойства функции: четность, нечетность, периодичность, монотонность, ограниченность. Основные элементарные функции, их свойства и графики. <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Составление кроссворда	2	3
		2	
Тема 2.2. Пределы и непрерывность	<i>Содержание учебного материала</i> Числовая последовательность и ее предел. Предел функции на бесконечности и в точке. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы. Непрерывность функции в точке и на промежутке. Точки разрыва первого и второго рода.	4	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2	2
	Самостоятельная работа по разделу 2. Математический анализ		
Раздел 3. Дифференциальное исчисление		12	
Тема 3.1. Производная функции	<i>Содержание учебного материала</i> Определение производной. Геометрический смысл производной. Механический смысл производной. Производные основных элементарных функций.	1	3
	<i>Практические занятия</i> Исследование функций с помощью производной	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		3
	Исследовательская работа	2	
Тема 3.2. Приложение производной	<i>Содержание учебного материала</i> Исследование функции с помощью производной: интервалы монотонности и экстремумы функции. Асимптоты. Исследование функций и построение их графиков.	1	3
	<i>Практические занятия</i> Направление выпуклости графика. Точки перегиба.	4	
	Исследование функций и построение графиков		

	Самостоятельная работа обучающихся		3
	Решение прикладных задач.	2	
Раздел 4. Интегральное исчисление		18	
Тема 4.1. Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала		
	Первообразная и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод разложения, метод замены переменной.	2	2
	Практические занятия	2	
	Вычисление неопределённых интегралов методом подстановки и интегрирования по частям.		
	Физические приложения неопределенного интеграла		
	Самостоятельная работа обучающихся Исследовательская работа	2	3
Тема 4.2. Определенный интеграл	Содержание учебного материала		2
	Задача о площади криволинейной трапеции. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона- Лейбница. Вычисление определенного интеграла. Вычисление площади плоских фигур.	2	
	Практические занятия	6	
	Вычисление площадей фигур с помощью определённого интеграла.		
	Решение прикладных задач на определение различных величин с помощью определённого интеграла.		
	Самостоятельная работа обучающихся Применение приближённых методов вычисления определённых интегралов при решении задач	4	3
Раздел 5. Теория вероятностей и математическая статистика. Дискретная математика.		14	
	Содержание учебного материала		
	Элементы комбинаторного анализа: размещения, перестановки, сочетания. Формула Ньютона. Случайные события. Вероятность события. Простейшие свойства вероятности.	4	2
	Задачи математической статистики. Выборка. Вариационный ряд.		
	Практические занятия	4	
	Решение задач с применением элементов комбинаторики.		
	Решение задач на вычисление вероятностей.		
	Предмет дискретной математики. Место и роль дискретной математики в системе математических наук и в решении задач, связанных с обеспечением информационной безопасности;	2	1
	Практические занятия	2	
	Нахождения математического ожидания и дисперсии.		
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на построение эмпирического ряда, гистограммы, вычисления статистических параметров распределения.	1	3
	Составление кроссворда	1	
Раздел 6. Комплексные числа		6	
	Определение комплексного числа. Арифметические операции над комплексными числами, записанными в алгебраической форме. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Модуль и аргументы комплексного числа.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		3
	Арифметические операции над комплексными числами	2	
	Подготовка доклада, сообщения	2	
Всего			74

Для характеристики уровня освоения 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 минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
калькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Башмаков М.И. Математика. Учебник для учреждений нач. и средн. Проф. Образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 265с.
2. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для учреждений нач. и средн. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 208с.
3. Богомолов Н.В. Математика: учеб. для ссузов –М.: Дрофа, 2004.- 395с.
4. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. Учеб. Пособие для техникумов. – М.: Высшая школа, 1990.- 495с.
5. Соловейчик И.Л. Сборник задач по математике для техникумов – М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век»: ООО «Издательство «Мир и образование»,2003.-464с.

Дополнительные источники:

1. Электронный ресурс: MS Office 2007 Электронный видео учебник. Форма доступа: <http://gigasize.ru>.
2. Электронный ресурс: Российское образование. Федеральный портал. Форма доступа: <http://www.edu.ru/fasi>.
3. Электронный ресурс: Лаборатория виртуальной учебной литературы. Форма доступа: <http://www.gaudeamus.omskcity.com>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
Формировать методы математического анализа при решении профессиональных задач	Оценка выполнения практических и домашних заданий, тестирование, устный опрос
Применять правила дифференцирования для решения задач профессиональной направленности	Тестирование на компьютере, оценка выполнения практических и домашних заданий
Применять правила интегрирования для решения задач профессиональной направленности	Оценка выполнения практической работы, графических заданий
Вычислять вероятности случайных величин, их числовые характеристики	Практическая проверка, тестирование, выполнения практических и домашних заданий
По заданной выборке строить эмпирический ряд, гистограмму	Оценка выполнения практической работы, графических заданий
Вычислять статистические параметры распределения	Оценка выполнения практических и домашних заданий, самостоятельной работы, устный опрос
Работать с носителями информации	Оценка выполнения практических заданий, рефератов, докладов
Знания	
Основные понятия математического анализа	Текущий контроль методом устного опроса
Основные понятия и методы линейной алгебры	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
Основные понятия и правила дифференциального исчисления	Текущий контроль методом устного опроса, тестирование, выполнения практических и домашних заданий
Основные понятия комбинаторики и теории вероятностей	Тестирование, выполнения практических и домашних заданий,
Приемы решения задач математической статистики.	Практическая проверка выполнения практических и домашних заданий
Основные понятия теории комплексных чисел	Выполнение самостоятельной работы