

ГБПОУ Колледж связи №54

им. П.М. Вострухина

(наименование учебного заведения)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

« _____ » _____ 2016г.

_____ И.Г.Бозрова

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

на 2016-2017 уч. год

по дисциплине **МАТЕМАТИКА**

Составлен на основании рабочей программы, утвержденной заместителем директора ГБПОУ КС №54 имени П.М.Вострухина Бозровой И.Г. в 2016г.

Рассмотрен на заседании цикловой комиссии преподавателей математики и информатики

от _____ 2016г. Протокол № __

для специальности: **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

Преподаватель: Абдулова Людмила Шунгаевна

Курс	Семестр	Максимальная учебная нагрузка (час)	Внеаудиторная (самостоятельная)	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (час)	в том числе				Кол-во обязательных контрольных работ по программе	Форма промежуточной аттестации
					Занятия на уроках (час)	Лабораторные работы (час)	Практические занятия (час)	Курсовое проектирование (час)		
2	3	96	32	64	30	-	34	-	-	Диф.зачет
Всего:		96	32	64	30	-	34	-	-	

Председатель цикловой комиссии _____ (.....)

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел I. Дифференциальные и интегральные исчисления		24+12с/р	
Тема 1.1. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала	6+2с/р	
	1 Предел числовой последовательности. Вычисление пределов функций. Первый и второй замечательные пределы.	4	2
	2 Основные правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций Производная сложной и обратной функции. Понятие производных высших порядков		2
	Практические занятия 1. Вычисление пределов функций. Дифференцирование сложных функций.	2	
	Самостоятельная работа студентов № 1 Выполнение заданий по подготовке рефератов, докладов по темам: «Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях», «Исторический обзор развития теории пределов». Вычисление производных функции по алгоритму. Вычисление производной сложных функций с методическими указаниями	2	
Тема 1.2. Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала	8+4с/р	
	1 Первообразная функции, неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Интегралы от основных элементарных функций.	4	2
	2 Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям. Интегрирование тригонометрических функций.		2
	Практические занятия 2. Нахождение неопределенного интеграла методом замены переменной 3. Нахождение неопределенного интеграла методом интегрирования по частям.	4	
	Самостоятельная работа студентов № 2 Нахождение неопределенного интеграла методом замены переменной Вычисление интегралов методом замены и по частям Самостоятельного изучения теоретического материала «Неопределенный интеграл»	4	
Тема 1.3. Определенный интеграл	Содержание учебного материала	6+4с/р	
	1 Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. Геометрические приложения определенного интеграла.	2	2
	Практические занятия	4	

	4.Вычисление интеграла с применением Формулы Ньютона-Лейбница. 5. Вычисление определенного интеграла по частям.		
	Самостоятельная работа студентов №3 Нахождение площадей криволинейных трапеций с применением Формулы Ньютона-Лейбница. Подготовить презентацию по теме «Применение определенного интеграла при решении физических задач».	4	
Тема 1.4. Дифференциальные уравнения 1 и 2 порядка	Содержание учебного материала	4+2с/р	
	1 Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Задача Коши. Дифференциальные уравнения второго порядка	2	2
	Практические занятия 6.Решение линейных дифференциальных уравнений первого порядка.	2	
	Самостоятельная работа студентов № 4 решение дифференциального уравнения первого порядка с постоянным коэффициентом. Решение уравнений по формуле Бернулли.	2	
Раздел II. Ряды		8+4с/р	
Тема 2.1. Числовые и степенные ряды.	Содержание учебного материала	8+4 с/р	
	1 Понятие числового ряда. Необходимое условие сходимости ряда. Признаки сходимости. Признак сравнения. Признак Даламбера	4	2
	2 Знакопеременные и знакопеременные ряды. Признак Лейбница. Абсолютная и условная сходимость.		2
	Практические занятия 7.Исследование на сходимость рядов по признаку Даламбера. Необходимое условие сходимости ряда 8. Исследование на сходимость знакопеременных рядов по признаку Лейбница	4	
	Самостоятельная работа студентов № 5 Подготовка к зачету «Признаки сходимости. Признак сравнения. Признак Даламбера. Знакопеременные и знакопеременные ряды» Исследование на сходимость знакопеременных рядов по признаку Лейбница	4	
Раздел III. Теория вероятностей и математическая статистика		12+8с/р	
Тема 3.1. Основные теоремы и формулы теории вероятностей	Содержание учебного материала	6+4с/р	
	1 Основные теоремы и формулы вероятностей. Формула полной вероятности. Формулы Бернулли и Байеса.	2	2
	Практические занятия	4	

	9.Нахождение полной вероятности событий. 10. Решение задач с применением формул Байеса и Бернулли.		
	Самостоятельная работа студентов №6 Подготовка сообщений по теме «История возникновения и развития теории вероятностей». Решение задач по образцу.	4	
Тема 3.2. Дискретная случайная величина	Содержание учебного материала	6+4с/р	
	1 Дискретная случайная величина. Закон распределения случайной величины. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	2	2
	Практические занятия 11. Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины. 12. Нахождения дисперсии и математического ожидания случайных величин	4	
	Самостоятельная работа студентов №7 Нахождение дисперсии и математического ожидания случайных величин. Самостоятельное изучение темы «Нахождение математического ожидания, дисперсии и среднего квадратичного отклонения дискретной случайной величины заданной законом распределения»	4	
Раздел I V. Комплексные числа		6	
Тема 4.1. Комплексное число	Содержание учебного материала	6	
	1 Понятие о комплексных чисел. Действия с комплексными числами	4	2
	2 Алгебраическая форма комплексного числа. Тригонометрическая форма комплексного числа		2
	Практические занятия 13. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2	
Раздел V. Элементы линейной алгебры		14+8с/р	
Тема 5.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	8+4с/р	
	1 Матрицы и операции над ними. Определители и их свойства.	4	2
	2 Обратная и трансформированная матрица. Минор и алгебраическое дополнение		2
	Практические занятия: 14. Вычисления определителей по его свойствам. 15. Решение систем линейных алгебраических уравнений матричным способом.	4	
	Самостоятельная работа студентов № 8 Вычисления определителей по его свойствам Решение задач с нахождением Минора и алгебраического дополнения	4	
Тема 5.2. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала	8+4с/р	
	1 Система n линейных уравнений с n переменными. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса	4	2

2	Решение систем n линейных уравнений по формуле Крамера .		2
	Практические занятия: 16. решение систем уравнения по формуле Крамера. 17. решение систем линейных уравнений по методу Гаусса.	4	
	Самостоятельная работа студентов № 9 Подготовить сообщение на тему «решение систем линейных уравнений методом Гаусса» решение систем линейных уравнений с помощью формул Крамера Решение систем линейных алгебраических уравнений по формулам Крамера Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса	4	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(не предусмотрены)</i>		-	
Самостоятельная работа студентов		32	
Всего:		96	

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)

Основные источники:

1. Асанов М. О., Баранский В. А., Расин В. В. Дискретная математика. Графы, матроиды, алгоритмы. – Москва: Лань, 2010.
2. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах. – Москва: Оникс, 2009. (1-2 часть)
3. Бахвалов Н.С., Жидков Н.П., Кобельков Г.М. Численные методы. – Москва: Бином, 2009.
4. Валуцэ И.И. и др. Математика для техникумов на базе средней школы: учеб. пособ. – М.: Наука, 2010.
5. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: Уч. пос. для ССУЗов. – Москва: Высшая школа, 2009.
6. Шипачев В.С. Основы высшей математики: учебное пособие. – Москва: Высшее образование, 2009.

Дополнительные источники:

7. Дадаян А.А. Математика: учеб. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010.

8. Афанасьева О.Н., Бродский Я.С. Математика для техникумов. – Москва: Физматлит, 2009.
9. Подольский В.А. и др. Сборник задач по математике для техникумов. – М.: Высшая школа, 2009.
10. Соловейчик И.Л., Лисичкин В.Т. Сборник Задач по математике для техникумов. – Москва: Оникс 21 век, 2009.
11. Григорьев В.П., Дубинский Ю.А. Элементы высшей математики. – Москва: Академия, 2009.
12. Бутузов В.Ф., Крутицкая Н.И. Математический анализ в вопросах и задачах. – Москва: Лань, 2009.
13. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. – Москва: АСТ, 2009.
14. Математика, – Серия: Среднее профессиональное образование. Филимонова Е.В. Ростов-на-Дону «Феникс», 2009
15. Сборник задач по высшей математике. Лунгу К.Н., Письменный Д.Т. М.: Айрис-пресс, 2011

Интернет - ресурсы:

<http://siblec.ru> - Справочник по Высшей математике
<http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://matclub.ru> - Высшая математика, лекции, курсовые, примеры решения задач, интегралы и производные, дифференцирование, производная и первообразная, ТФКП, электронные учебники
www.gouspo.ru – Gouspo – Студенческий портал.
<http://www.mat.september.ru> - Газета «Математика» «издательского дома» «Первое сентября»
<http://www.mathematics.ru> - Математика в Открытом колледже
<http://school.msu.ru> - Математика: Консультационный центр преподавателей и выпускников МГУ
<http://www.exponenta.ru> - Образовательный математический сайт
<http://www.mathnet.ru> - Общероссийский математический портал Math-Net.Ru
<http://www.alhnath.ru> - Портал Alhnath.ni - вся математика в одном месте
<http://www.bvmath.net> - Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет – школа.
<http://diffurov.net> - Диффуrow.НЕТ - сайт, где решают дифференциальные уравнения