

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области «Марковский политехнический колледж»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения
программы подготовки специалистов среднего звена
социально – экономического профиля
на базе основного общего образования

г. Маркс

2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР ГАПОУ СО
«Марковский политехнический колледж»

_____/Гребнева Е.В./
« ____ » _____ 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01
Математика разработана на основе Федераль-
ного государственного образовательного стан-
дарта по специальности среднего профессио-
нального образования 40.02.01 Право и орга-
низация социального обеспечения (базовая
подготовка), утвержденного приказом Мини-
стерства образования и науки Российской Фе-
дерации от 12 мая 2014 г. N 508, (ред. от
14.09.2016)

РАССМОТРЕНО на заседании цикловой ме-
тодической комиссии

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2017 г.

Председатель комиссии

_____/ Н.А. Марьясова/

ОДОБРЕНО

Методическим советом ГАПОУ СО

«Марковский политехнический колледж»

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2017 г.

Председатель комиссии

_____/Федотова Н.В./

Составитель: Абзалова Н.И., преподаватель высшей квалификационной категории
ГАПОУ СО «Марковский политехнический колледж»

Рецензенты:

Внутренний

Марьясова Н.В., преподаватель специальных дисциплин высшей квали-
фикационной категории ГАПОУ СО «Марковский политехнический кол-
ледж»

Внешний

Пыхова С.В. преподаватель математики, информатики ФГОУ СПО
«Марковский сельскохозяйственный техникум» высшей квалификацион-
ной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины математического и естественнонаучного цикла ЕН.01 Математика является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, социально – экономического профиля.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика относится к общему математическому и общему естественнонаучному циклу программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;

применять основные методы интегрирования при решении задач;

применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;

знать:

основные понятия и методы математического анализа;

основные численные методы решения прикладных задач;

В ходе освоения дисциплины у студентов формируются **общие компетенции:**

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося в объёме **75** часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка обучающегося составляет **50** часа;
практические занятия – **28** часов.

самостоятельная работа обучающегося – **25** часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
практические занятия	28
дифференцированный зачет	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
решение дифференциальных уравнений первого, второго порядков, решение прикладных задач.	8
работа с учебником, опорными конспектами, выполнение упражнений	7
Сообщения на тему раздела 3. решение прикладных задач	6
Подготовка у зачетному занятию	4
Итоговый контроль – дифференцированный зачет	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 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. Дифференциальные уравнения			
Тема 1.1 Дифференциальные уравнения первого, второго порядка.	Содержание учебного материала:	22	
	1. Дифференциальные уравнения первого порядка. Основные понятия, определения.	2	2-3
	2. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка	2	2-3
	Практические занятия.	2	2-3
	3. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка.		
	4. Дифференциальные уравнения второго порядка	2	2-3
	5. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициента. Решение дифференциальных уравнений.	2	2-3
	6. Решение прикладных задач по теме «Дифференциальные уравнения».	2	2-3
7. Дифференциальные уравнения в науке и технике.	2	2-3	
	Самостоятельная работа обучающихся: решение дифференциальных уравнений первого, второго порядков, решение прикладных задач.	8	3
Раздел 2. Элементы теории вероятностей			
Тема 2.1 Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала:	17	
	9. Примеры простейших комбинаторных задач. Размещение перестановки, сочетания.	2	2-3

	10. Применение элементов комбинаторики		
	Практическое занятие.	2	2-3
	11.Примеры вычисления задач на комбинаторику.	2	2-3
	12.Решение задач по теме «Размещение перестановки, сочетания»	2	2-3
	13. Лабораторная работа № 1 «Элементы комбинаторики»	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с учебником, опорными конспектами, выполнение упражнений, создание презентации.	7	3
Тема 2.2. Элементы теории вероятности	Содержание учебного материала:	13	
	14. Классическое определение вероятностей события	2	2-3
	15. Основные теоремы вероятностей и их следствие. Формулы Я. Бернулли	2	2-3
	16. Лабораторная работа № 2. «Серии независимых опытов».	2	2-3
	17. Практические занятия: Решение задач «Элементы теории вероятности»	2	2-3
	18. Закон больших чисел	2	2-3
	19.Контрольная работа «Элементы теорий вероятностей»	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: решение прикладных задач.	2	3
Раздел 3. Элементы математической статистики			
Тема 3.1. Математическая статистика	Содержание учебного материала:	18	
	20. Предмет математической статистики. Выборки, выборочное распределение. Числовые характеристики, выборки статестическое оценивание неизвестных числовых характеристик, событий и случайных величин.	2	3
	21. Совместные распределение случайных величин. Уравнение линейной регрессии. Применение математической статистики.	2	3
	Практическое занятие.		
	22. Предмет математической статистики. Выборки, выборочное распределе-	2	3

	ние.		
	23. Числовые характеристики, выборки статистическое оценивание неизвестных числовых характеристик, событий и случайных величин.	2	3
	24. Совместные распределение случайных величин Уравнение линейной регрессии.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщения, решение прикладных задач, подготовка к диф.зачету.	6	3
	25. Дифференцированный зачет.	2	3
	ИТОГО	75	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации программы дисциплины **ЕН.01 Математика** имеется кабинет математики.

Оборудование учебного кабинета:

- учебная мебель;
- рабочее место учителя;
- стенд, плакаты;
- доска

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- экран,
- компьютер, подключенный к глобальной сети Интернет;
- методические указания для проведения практических и лабораторных работ.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основные источники:

Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала анализа; геометрия; учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.

Дополнительные источники:

1. Атанасян Л.С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2014.

2. Алимов Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2014.

3. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

4. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

5. Башмаков М.И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

6. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.

7. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 11 класс. — М., 2014.

8. Башмаков М.И. Алгебра и начала анализа, геометрия. 10 класс. — М., 2013.

9. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2008.

10. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 11 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2012.

11. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

12. Колягин Ю.М., Ткачева М.В, Федерова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анали-

за (базовый и углубленный уровни). 10 класс / под ред. А. Б. Жижченко. — М., 2014.

13. Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федерова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 11 класс / под ред. А. Б. Жижченко. — М., 2014.

- Башмаков М.И. Математика: кн. для преподавателя: метод. пособие. — М., 2013

- Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ. — М., 2011

Интернет-ресурсы:

[www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

[www. school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (предметные результаты)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;	Оперативный контроль: - устный опрос на лекциях, - подготовка сообщений, - тестирование, - контроль самостоятельной работы студентов в письменной форме - защита практических занятий и лабораторных работ. Рубежный контроль письменная контрольная работа. Итоговый контроль – дифференцированный зачет
применять основные методы интегрирования при решении задач;	
применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;	
основные понятия и методы математического анализа;	
основные численные методы решения прикладных задач;	

