



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УЛЬЯНОВСКИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЦМК ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

РП ЕН.02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
_____ Л.И. Денисова
«__» _____ 20__ г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика»

специальность 33.02.01 Фармация

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/Подпись</i>	<i>Дата</i>
<i>Разработал</i>	<i>Преподаватель</i>	<i>Н.А. Шачина</i>	
<i>Согласовал</i>	<i>Председатель ЦМК</i> <i>Председатель ЦМК</i> <i>Зав. учебным отделом</i> <i>Зав. научно-методическим отделом</i> <i>Зам. директора по учебно-воспитательной работе</i>	<i>Н.В. Фролова</i> <i>Н.В. Аббакумова</i> <i>Т.А. Старкова</i> <i>Е.Я. Шилова</i> <i>Н.Б. Шайгородская</i>	
<i>Версия:1.0</i>			<i>Стр.1 из 17</i>



ЦМК ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

РП ЕН.02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация

Рассмотрена и одобрена на заседании методического Совета
Протокол № 1 от 28.08.2020



ЦМК ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

РП ЕН.02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. МАТРИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ТЕМАМ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16



1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация на базе основного общего образования, базовой подготовки, очной формы обучения.

При угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части реализация рабочей программы учебной дисциплины «Математика» может осуществляться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является частью цикла естественно-научных дисциплин (ЕН.02.) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация на базе основного общего образования базовой подготовки очной формы обучения.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

1. решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

1. значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
2. основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
3. основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;
4. основы интегрального и дифференциального исчисления

Освоение дисциплины способствует формированию общих компетенций:

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. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

*ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Освоение дисциплины способствует формированию профессиональных компетенций:

*ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.

*ПК 1.3. Продавать изделия медицинского назначения и другие товары аптечного ассортимента.



ЦМК ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

РП ЕН.02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПК 1.8. Оформлять документы первичного учета.

*ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.

ПК 3.4. Участвовать в формировании ценовой политики.

*- компетенции добавлены в связи с потребностью практического здравоохранения

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 48 часов;

самостоятельная работа обучающегося 24 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)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
В том числе:	
комбинированные занятия	22
практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
В том числе:	
домашняя работа (выполнение заданий в рабочих тетрадях, подготовка наглядно-дидактического материала, составление тестовых заданий, примеров, задач с медицинской тематикой, работа с банком тестов)	14
работа с учебной литературой, конспектирование, составление таблиц, выполнение реферативных работ, подготовка мультимедийных презентаций творческих работ	10
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	



2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «МАТЕМАТИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
	Введение	3		
Введение	Роль и место математики в современном мире.	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> <i>Тематика самостоятельной работы:</i> 1. Роль и место математики в современном мире. <i>Виды самостоятельной работы:</i> 1. Подготовка сообщений	1		
	Раздел № 1.	Элементы математического анализа	24	
Тема 1.1. Дифференциальное исчисление.	Содержание учебного материала	6		
	1 Способы задания функции.		1	
	2 Пределы.		3	
	3 Понятие производной.		2	
	4 Дифференциал функции.		3	
	5 Дифференциальное исчисление. Правила. Формулы.	3		
	Практические занятия	4		
	1 Пределы. 2 Дифференциальное исчисление.			
		<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> <i>Тематика самостоятельной работы:</i> 1. Дифференциальное исчисление. <i>Виды самостоятельной работы:</i> 1. Подготовка наглядно-дидактического материала. 2. Выполнение заданий в рабочей тетради. 3. Работа с банком тестов.	3	3
	Тема 1.2. Интегральное	Содержание учебного материала	6	
1 Понятие частичных сумм. Виды рядов.				
2 Первообразная и неопределенный интеграл.		1		



ЦМК ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

РП ЕН.02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

исчисление.	3	Определенный интеграл.		1
	4	Интегральное исчисление. Свойства. Формулы.		3
	5	Приложения определенного интеграла.		3
	Практические занятия		4	1
	3	Ряды.	3	
	4	Интегральное исчисление		
	<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа обучающихся. Тематика самостоятельной работы:</p> <p>1. Интегральное исчисление</p> <p style="text-align: center;"><i>Виды самостоятельной работы:</i></p> <p>1. Выполнение заданий в рабочей тетради. 2. Подготовка наглядно-дидактического материала. 3. Работа с банком тестов.</p>		3	
Содержание учебного материала		4		
Тема 1.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения.	1	Понятие дифференциального уравнения.	1	
	2	Обыкновенные дифференциальные уравнения.		
	3	Общие и частные решения дифференциальных уравнений.		
	4	Дифференциальные уравнения в частных производных		
	Практическое занятие		2	
	5	Решение обыкновенных дифференциальных уравнений.	2	
	<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа обучающихся. Тематика самостоятельной работы:</p> <p>1. Обыкновенные дифференциальные уравнения</p> <p style="text-align: center;"><i>Виды самостоятельной работы:</i></p> <p>1. Выполнение заданий в рабочей тетради. 2. Подготовка наглядно-дидактического материала. 3. Работа с банком тестов.</p>			
Раздел № 2	Элементы алгебры в прикладных задачах		21	
Тема 2.1. Приемы устного счета. Приближенные вычисления.	Содержание учебного материала		4	
	1	Простые и составные числа.	1	
	2	Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.	1	
	3	Некоторые приемы сложения, вычитания, умножения.	3	
	4	Приближенные значения величин.	1	



ЦМК ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

РП ЕН.02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

	5	Десятичные приближения действительных чисел по недостатку и по избытку.		2	
	6	Абсолютная и относительная погрешность.		1	
	7	Значащие цифры.		3	
	8	Стандартный вид числа.		2	
	9	Правила подсчета цифр.		3	
	Практическое занятие			2	
6	Приемы устного счета. Действия с приближенными значениями чисел. <i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> <i>Тематика самостоятельной работы:</i> 1. Приемы устного счета. Приближенные вычисления <i>Виды самостоятельной работы:</i> 1. Выполнение заданий в рабочей тетради. 2. Составление примеров на каждый прием устного счета. 3. Составление примеров на правила подсчета цифр.	2			
Тема 2.2. Понятие множества. Операции с множествами.	Содержание учебного материала		4		
	1	Определение множества и подмножества.			1
	2	Операции над множествами.			3
	3	Расширение понятия числа.			1
	4	Диаграммы Венна.			2
	Практическое занятие				2
7	Операции с множествами. <i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> <i>Тематика самостоятельной работы:</i> 1. Диаграмма Венна 2. Расширение числовых множеств. 3. Множества в жизни. <i>Виды самостоятельной работы:</i> 1. Выполнение заданий в рабочей тетради. 2. Подготовка наглядно- дидактического материала. 3. Составление задач с медицинской тематикой. 4. Подготовка мультимедийных презентаций творческих работ.	2			
Тема 2.3. Проценты и пропорции.	Содержание учебного материала		6		
	1	Основное свойство пропорции.			1
	2	Процент. Алгоритмы решения трех основных типов задач на проценты.			2



ЦМК ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

РП ЕН.02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Линейные уравнения и их системы.	3	Применение процентов в профессиональной деятельности.		3
	4	Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными.		1
	5	Матрицы. Определители матрицы.		2
	6	Способы решения систем линейных уравнений.		3
	Практические занятия		4	
	8	Решение задач на пропорции и проценты	3	
	9	Решение систем линейных уравнений		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. <i>Тематика самостоятельной работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Процентное содержание, процентный раствор. Концентрация. Смеси и сплавы. 2. Проценты на все случаи жизни. 3. Профессия плюс проценты. 4. Пропорция в жизни человека. 5. Пропорция и золотое сечение. 6. Пропорция золотого сечения в строении тела современного подростка. 7. Пропорции веса и роста человека. <p><i>Виды самостоятельной работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение заданий в рабочей тетради. 2. Подготовка мультимедийных презентаций творческих работ. 3. Работа с банком тестов. 			
	Раздел № 3	Основы теории вероятностей.	12	
Тема 3.1. Понятие вероятности случайных событий. Комбинаторика.	Содержание учебного материала		4	
	1	Понятие вероятности случайных событий.		1
	2	Виды событий.		1
	3	Классическое определение вероятности.		3
	4	Теоремы сложения и умножения вероятностей.		2
	5	Комбинаторные операции. Формула Бернулли.		3
	Практическое занятие		2	
	10	Решение задач комбинаторики.	2	
<p>Самостоятельная работа обучающихся. <i>Тематика самостоятельной работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие вероятности случайных событий. Комбинаторика <p><i>Виды самостоятельной работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение заданий в рабочей тетради. 				



ЦМК ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

РП ЕН.02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

	2. Составление задач с медицинской тематикой. 3. Составление тестовых заданий.		
Тема 3.2. Простейшие характеристики законов распределения.	Содержание учебного материала	4	
	1 Закон распределения и плотность распределения случайной величины.		2
	2 Математическое ожидание случайной величины.		3
	3 Дисперсия и среднее квадратичное отклонение случайной величины.		3
	4 Наглядные аналоги закона распределения случайной величины.	3	
	Практическое занятие	2	
	1 Простейшие характеристики законов распределения.		
	Самостоятельная работа обучающихся. <i>Тематика самостоятельной работы:</i> 1. Теория вероятности и ее история. 2. Виды случайных событий. 3. Создатели теории вероятности. 4. Теория игр. 5. Задачи о выборке. 6. Случайные величины. 7. Его Величество случай. <i>Виды самостоятельной работы:</i> 1. Выполнение заданий в рабочей тетради. 2. Работа с банком тестов. 3. Подготовка мультимедийных презентаций творческих работ.	2	
Раздел № 4	Математические методы в профессиональной деятельности	9	
Тема 4.1. Простейшие положения математической статистики.	Содержание учебного материала	4	
	1 Понятие статистики.		1
	2 Элементы математической статистики.		2
	3 Понятие о выборочном методе.	3	
	Практическое занятие		
	1 Решение задач по статистике.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. <i>Тематика самостоятельной работы:</i> 1. Простейшие положения математической статистики. <i>Виды самостоятельной работы:</i>	2	



ЦМК ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

РП ЕН.02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

	1. Выполнение заданий в рабочей тетради. 2. Составление таблиц.		
Тема 4.2. Математические методы в профессиональ- ной деятельности.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Математическое моделирование		
	2. Применение математических методов в фармации		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся. Тематика самостоятельной работы:</i> 1. Математические методы в профессиональной деятельности. <i>Виды самостоятельной работы:</i> 1. Подготовка мультимедийных презентаций творческих работ. 2. Составление тестовых заданий. 3. Составление задач с медицинской тематикой.	1	
Итоговая аттестация	Практическое занятие	2	
	Дифференцированный зачет	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся. Виды самостоятельной работы:</i> Повторение ранее пройденного материала	1	
	Всего:	72	

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. МАТРИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ТЕМАМ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание учебного материала	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)																	
	Знания				Умения		Компетенции											
	1	2	3	4	1		ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.8	ПК 2.1	ПК 3.4	
Введение	+	+					+											
Тема 1.1. Дифференциальное исчисление																		
Комбинированное занятие	+			+					+							+		
Практическое занятие				+		+			+							+		
Самостоятельная работа				+														
Тема 1.2. Интегральное исчисление																		
Комбинированное занятие	+			+					+							+		
Практическое занятие				+		+			+	+						+		
Самостоятельная работа				+														
Тема 1.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения																		
Комбинированное занятие	+			+						+						+		
Практическое занятие				+		+				+						+		
Самостоятельная работа				+														
Тема 2.1. Приемы устного счета. Приближенные вычисления																		
Комбинированное занятие	+	+							+					+				+
Практическое занятие						+			+					+				+
Самостоятельная работа																		
Тема 2.2. Понятие множества. Операции с множествами																		
Комбинированное занятие		+											+	+				
Практическое занятие		+				+			+					+				
Самостоятельная работа		+																
Тема 2.3. Проценты и пропорции. Линейные уравнения и их системы																		
Комбинированное занятие		+							+					+				+
Практическое занятие		+				+			+					+				+
Самостоятельная работа		+																



ЦМК ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

РП ЕН.02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Содержание учебного материала	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)																
	Знания				Умения		Компетенции										
	1	2	3	4	1	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.8	ПК 2.1	ПК 3.4	
Тема 3.1. Понятие вероятности случайных событий. Комбинаторика																	
Комбинированное занятие			+							+				+			
Практическое занятие					+					+				+			
Самостоятельная работа																	
Тема 3.2. Простейшие характеристики законов распределения																	
Комбинированное занятие		+	+							+							+
Практическое занятие					+					+							+
Самостоятельная работа																	
Тема 4.1. Простейшие положения математической статистики																	
Комбинированное занятие		+	+							+					+		
Практическое занятие					+					+					+		
Самостоятельная работа																	
Тема 4.2. Математические методы в проф. деятельности																	
Комбинированное занятие		+	+							+					+		
Самостоятельная работа																	
Дифференцированный зачет	+	+	+	+		+	+	+									



4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Математика.

Оборудование учебного кабинета «Математика»:

Мебель и стационарное оборудование:

Шкаф для хранения учебно-наглядных пособий, приборов, раздаточного материала

Классная доска

Стол для преподавателя

Стул для преподавателя

Столы для студентов

Стулья для студентов

Шкафы для моделей

Технические средства обучения:

Компьютер

Мультимедийная установка

Интерактивная доска

Учебно-наглядные пособия:

Мультимедийные презентации

Компьютерные тесты

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 396 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02325-1.
2. Дружинина, И.В. Математика для студентов медицинских колледжей [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 188 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92618>. — Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

1. Данко П.Е., Попов А.Г, Кожевникова Т.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах, в 2-х ч. М., 1986
2. Гроссман С., Тернер Дж. Математика для биологов. М., 1983
3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 285 с. — (Серия : Профессиональное образование).
4. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 217 с. — (Серия : Профессиональное образование).



4.3 Образовательные платформы для дистанционного обучения

Образовательные платформы для реализации программы с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

- образовательный портал колледжа
- электронная облачная платформа zoom и др.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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
Освоенные умения:	
-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	Практические работы по темам 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2; тестирование по темам 2.2, 2.3, 3.1, 3.2; решение ситуационных задач темам 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2.
-решать задачи при освоении образовательной программы.	Практические работы по темам 1.1, 1.2; тестирование по темам 1.1, 1.2.
Усвоенные знания:	
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;	Фронтальный устный опрос, индивидуальный письменный опрос, контроль выполнения самостоятельной работы, практические работы по темам 1.1, 1.2, 2.1, 4.1.
-основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Фронтальный устный опрос, индивидуальный письменный опрос, контроль выполнения самостоятельной работы, решение ситуационных задач, практические работы по темам 2.1, 2.2, 2.3, 3.2, 4.1, 4.2
-основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;	Фронтальный устный опрос, индивидуальный письменный опрос, контроль выполнения самостоятельной работы, тестирование, практические работы по темам 3.1, 3.2, 4.1.
- основы интегрального и дифференциального исчисления;	Фронтальный устный опрос, индивидуальный письменный опрос, контроль выполнения самостоятельной работы, тестирование, практические работы по темам 1.1, 1.2, 1.3.
-основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики, основные численные методы решения прикладных задач.	Фронтальный устный опрос, индивидуальный письменный опрос, контроль выполнения самостоятельной работы, тестирование, практические работы по темам 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачет , который проводится по окончании изучения учебной дисциплины. Зачет включает в себя компьютерное тестирование по банку тестов и решение ситуационных задач.



ЦМК ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

РП ЕН.02 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Лист регистрации изменений

№ изменения	Номера листов (страниц)			Всего листов (страниц) в документе	Вход. № сопроводительного документа и дата	Подпись ответственного за внесение	Дата
	Измененных	Новых	Аннулированных				