



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 10 от 20.05.2025 г.

Рабочая программа дисциплины	«ЕН.01 Математика»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация
Квалификация	Фармацевт
Форма обучения	Очная

Разработчик: кафедра математики, физики и медицинской информатики

ФИО	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Тихонова О.В.	канд. физ.-мат. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент
Дмитриева М.Н.	канд. пед. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент

Рецензент (ы):

ФИО	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Котляров С.Н.	Кандидат медицинских наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой сестринского дела
Дементьев А.А.	Доктор медицинских наук, профессор	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой общей гигиены, профессор

Одобрено учебно-методической комиссией по специальностям Фармация и Промышленная фармация

Протокол № 5 от 17.04.2025 г.

Одобрено учебно-методическим советом.

Протокол № 5 от 24.04.2025г.

Нормативная справка

Рабочая программа дисциплины ЕН.01. «Математика» разработана в соответствии с:

ФГОС СПО	Приказом Министерства просвещения РФ от 13 июля 2021 г. № 449 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация"
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

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

Дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения программы дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, формируются компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 11.

Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы
		Знания: теоретических основ и терминологии математики, теории вероятностей, методов и приемов математического анализа, позволяющих решать задачи профессиональной направленности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: активно использует информационные технологии и библиографические ресурсы для получения информации; решает типовые задачи, основываясь на стандартных алгоритмах решения
		Знания: теоретических основ и терминологии математики, теории вероятностей и математического анализа, базовых технологий хранения и преобразования информации в профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умения: умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей
		Знания: систематизированными знаниями сущности процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации, аргументировано обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	Умения: умеет анализировать коммуникационные процессы в организации, работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами,

	коллегами, руководством, клиентами	руководством, потребителями, умеет применять теоретические основы выработки стратегии командной работы для достижения поставленной цели на практике Знания: основные правила, концепции взаимодействия людей в организации, различные техники привлечения внимания аудитории, принципы и технологии выработки стратегии командной работы для достижения поставленной цели
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: активно и самостоятельно использует информационные технологии и Интернет ресурсы для решения профессиональных задач, умеет осуществлять и аргументировать выбор математических методов решения Знания: системные знания в области технологий хранения и преобразования информации в профессиональной деятельности, основанные на применении математических методов
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: способен применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; различать виды кредитов и сферу их использования; уметь рассчитывать процентные ставки по кредиту Знания: основных понятий финансовой системы, практического назначения основных элементов банковской системы

Профессиональные компетенции:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения.	ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	Практический опыт: реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента
		Умения: применять математические методы при решении задач из области охраны труда и противопожарной безопасности
		Знания: теоретических основ и терминологии теории вероятностей, методов и приемов математического анализа, позволяющих решать задачи из области охраны труда и противопожарной безопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	44
в т.ч:	
теоретическое обучение	20
практические занятия/ в т.ч. практическая подготовка	22
Самостоятельная работа	2
Консультации	-
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	<i>-</i>

2.2. Тематический план и содержание практических занятий ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Введение в учебную дисциплину.			2	
Тема 1.1. Введение в учебную дисциплину.	Теоретические занятия: Лекция 1. Значение математики в области профессиональной деятельности.		2	ОК 03
Раздел 2. Математический анализ.			12	
	Теоретические занятия: Лекция 2. Понятие функции. Производная функции, ее геометрический смысл. Правила дифференцирования. Дифференциал функции. Лекция 3. Анализ функции с помощью производной. Функции нескольких переменных. Частные производные. Лекция 4. Неопределенный и определенный интегралы. Дифференциальные уравнения.		6	ОК 01, ПК 1.11
Тема 2.1. Дифференциальное исчисление.	Содержание учебного материала			
	1	Понятие функции. Способы задания функции. Производная функции, ее геометрический и механический смысл. Правила дифференцирования. Изучение производных суммы, произведения, частного функций. Обоснование производных элементарных и сложных функций, обратных функций.		
	2	Изучение производной при исследовании функций и построения графиков. Дифференциал функции. Применение производных и		

		дифференциалов к решению прикладных задач.		
	3	Определение функции нескольких переменных. Частные производные		
	Практические занятия № 1-2. Основные элементарные функции. Производная функции. Понятие дифференциала функции. Анализ функции и построение графика.		4	
Тема 2.2. Интегральное исчисление.	Содержание учебного материала			
	1	Первообразная функция и неопределенный интеграл. Демонстрация основных свойств и формул неопределенных интегралов. Методы интегрирования.		
	2	Основные свойства определенных интегралов. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определенного интеграла. Вычисление определенных интегралов различными методами. Применение определенного интеграла к вычислению площади плоской фигуры, объемов тел.		
	3	Составление дифференциальных уравнений на простых задачах. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными, однородных линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.		
	Практическое занятие № 3. Неопределенный и определенный интегралы. Дифференциальные уравнения.		2	
Раздел 3. Последовательности и ряды.			2	
Тема 3.1 Последовательности, пределы и ряды	Теоретические занятия: Лекция 5. Числовая последовательность. Пределы функций и последовательности. Нахождение пределов последовательности и функции в точке и на бесконечности. Числовые ряды. Сходимость и расходимость рядов. Признак Даламбера. Обоснование сходимости и расходимости рядов. Разложение функций в ряд Маклорена.		2	ОК 01
Раздел 4. Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и их роль в фармации и здравоохранении			16	
	Теоретические занятия Лекция 6. Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства.		6	

	Графы и операции над ними. Элементы комбинаторики. Лекция 7. Определение вероятности события. Теоремы сложения, умножения вероятностей. Формулы полной вероятности и Байеса. Повторные испытания. Дискретные и непрерывные случайные величины. Лекция 8. Основные задачи и понятия математической статистики. Графическое изображение выборки. Полигон и гистограмма. Понятие о демографических показателях, расчет общих коэффициентов рождаемости, смертности.			ПК 1.11, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 11
Тема 4.1. Операции с множествами. Основные понятия теории графов. Комбинаторика.	Содержание учебного материала			
	1	Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства.		
	2	Графы. Элементы графов. Виды графов и операции над ними.		
	3	Основные понятия комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания.		
	Практические занятия № 4-5. Операции над множествами. Графы и операции над ними. Элементы комбинаторики.		4	
Тема 4.2. Основные понятия теории вероятности и математической статистики.	Содержание учебного материала			
	1	Виды событий. Определение вероятности события.		
	2	Изложение основных теорем и формул вероятностей: теорема сложения, условная вероятность, теорема умножения, независимость событий. Формула полной вероятности, формула Байеса. Повторные испытания.		
	3	Случайные величины. Дисперсия случайной величины.		
	Практическое занятие № 6. Основные понятия теории вероятности		2	
Тема 4.3. Математическая статистика и её роль в фармации и здравоохранении.	Содержание учебного материала			
	1	Математическая статистика и её связь с теорией вероятности. Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы.		
	2	Понятие о демографических показателях, расчет общих коэффициентов рождаемости, смертности. Естественный прирост населения.		
	Самостоятельная работа. ИДЗ «Основы математической статистики»		2	

	Практическое занятие № 7. Основные понятия математической статистики.		2	
Раздел 5.Основные численные математические методы в профессиональной деятельности.			12	
	Теоретические занятия Лекция 9. Применение математических методов в решении задач профессиональной деятельности (пропорции, проценты, концентрация растворов). Лекция 10. Разведение антибиотиков. Перевод одних единиц измерения в другие.		4	ПК 1.11, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 11
Тема 5.1. Численные методы математической подготовки фармацевтов.	Содержание учебного материала			
	1	Определение процента. Решение трёх видов задач на проценты. Составление и решение пропорций, применяя их свойства. Расчёт массовой доли (процентной концентрации) растворов.		
	2	Временные ряды. Прогнозирование поведения системы. Перевод одних единиц измерения в другие.		
	Практические занятия № 8-9. Численные методы математической подготовки фармацевтов.		4	
Тема 5.2. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала			
	1	Дифференцирование функций. Вычисление определенных интегралов.		
	2	Решение дифференциальных уравнений. Решение комбинаторных задач.		
	Практические занятия № 10-11. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности.		4	
	Теоретические занятия		20	
	Практические занятия		22	
	Самостоятельная работа		2	
	Консультации			
	Промежуточная аттестация: зачет			
	Всего		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы предусмотрены специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории, оснащенные мебелью, оборудованием, расходными материалами, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещений для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Оборудование специальных помещений (учебной аудитории): учебная мебель, рабочее место преподавателя, учебно-наглядные пособия (стенды, плакаты, таблицы и т.п.), расходные материалы.

Технические средства обучения: компьютерное оборудование с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (антивирусное программное обеспечение, архиваторы, текстовый редактор, табличный процессор, графические редакторы, программные средства телекоммуникационных технологий) и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и (или) мультимедийное (демонстрационное) оборудование.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (при наличии).

Оборудование учебного кабинета Математики:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска классная.

Технические средства обучения, необходимые для реализации программы:

- компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации;
- компьютер или ноутбук с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска и проектор, либо проектор и экран, либо телевизор (экран).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. В случае использования электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда.

3.2.1. Перечень рекомендуемых учебных печатных и электронных изданий, дополнительных источников, Интернет-ресурсов.

Основные источники:

1. Омельченко, В. П. Математика : учебник / В. П. Омельченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 304 с. : ил. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-6004-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460047.html>.

2. Седых, И. Ю. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/469860>

3. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 568 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17016-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537152>.

Дополнительные источники:

1. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/469433>

2. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05640-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/469282>

3. Дружинина, И. В. Математика для студентов медицинских колледжей: учебное пособие для спо / И. В. Дружинина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-7647-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163405>

4. Луканкин, А. Г. Математика : алгебра и начала математического анализа; геометрия : учебник / А. Г. Луканкин. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-6204-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462041.html>

5. Шипачев, В. С. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев; под редакцией А. Н. Тихонова.— 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536591>

6. Вечтомов, Е. М. Математика: логика, теория множеств и комбинаторика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. М. Вечтомов, Д. В. Широков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15824-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540459>

7. Медик, В. А. Математическая статистика в медицине в 2 т. Том 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Медик, М. С. Токмачев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 471 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07589-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540634>

8. Медик, В. А. Математическая статистика в медицине в 2 т. Том 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Медик, М. С. Токмачев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07587-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540635>

Методические рекомендации:

1. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к практическим занятиям по дисциплине «Математика» (для обучающихся по специальности 33.02.01 Фармация) / О.В. Тихонова, Т.Г. Авачева. – Рязань, 2023. –31 с.

2. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы представлены в пособии «Математика : учеб. пособие для обуч. по спец. СПО Фармация / Ряз. гос. мед. ун-т; сост. Т.Г. Авачёва, И.С. Маркова, Е.В. Прохорова, М.Н. Дмитриева, Н.В. Дорошина, М.А. Шмонова. - Рязань : РИО РязГМУ, 2020. - 147 с.

3. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы представлены в дистанционном курсе «Фармация СПО 33.02.01 / Математика» на сайте <https://online.rzgmu.ru>.

Интернет-ресурсы:

Электронные образовательные ресурсы	Доступ к ресурсу
ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, https://www.studentlibrary.ru/ http://www.medcollegelib.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭБС «Юрайт» – ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям, https://urait.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания,	Доступ неограничен

используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета, https://lib.rzgmu.ru/	(после авторизации)
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования
Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru/	Открытый доступ
Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, https://femb.ru	Открытый доступ
MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты, http://www.medlinks.ru/	Открытый доступ
Медико-биологический информационный портал, http://www.medline.ru/	Открытый доступ
DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и историй болезней для студентов и практикующих врачей, https://doctorspb.ru/	Открытый доступ
Компьютерные исследования и моделирование – результаты оригинальных исследований и работы обзорного характера в области компьютерных исследований и математического моделирования в физике, технике, биологии, экологии, экономике, психологии и других областях знания, http://crm.ics.org.ru/	Открытый доступ
Портал научных журналов на платформе ЭКО-ВЕКТОР – доступ к электронной базе данных российских научных рецензируемых журналов организован в многопользовательском режиме, без ограничения числа одновременных подключений к ресурсу и предоставляет возможность частичного копирования данных и распечатки https://journals.eco-vector.com/index/search/category/784	Открытый доступ
БД EastView	Открытый доступ

Электронная база данных периодических изданий «EastView» в рамках определенной коллекции. Полные тексты статей из журналов представлены в форматах html, pdf. https://dlib.eastview.com/	
ЭБС «Лань» Здесь представлены учебники, пособия, монографии, научные журналы и другой электронный контент. Читать литературу без регистрации можно с компьютеров университета. https://e.lanbook.com/	Открытый доступ
«Большая медицинская библиотека» (БМБ) В рамках проекта сформировано единое электронное образовательное пространство медицинских вузов России и стран СНГ. Участникам проекта предоставляется безвозмездный доступ к ресурсам БМБ: учебникам и пособиям, интерактивным текстам и медиаконтенту. Издания РязГМУ и других участников проекта можно найти на «Электронных полках учебных дисциплин» . Часть изданий, размещенных в «Большой медицинской библиотеке», содержит текстовые задания для самопроверки - Книги, содержащие тесты . Учебно-методическая литература коллекции БМБ на английском, немецком и французском языках для иностранных студентов размещена в составе «Иностранной коллекции» .	Открытый доступ
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Это государственная информационная система, которая объединяет оцифрованные фонды российских библиотек. http://нэб.рф ; https://rusneb.ru/	Открытый доступ
Вестник современной клинической медицины Журнал «Вестник Современной Клинической Медицины», в котором содержатся статьи медицинской направленности: оригинальные исследования, обмен опытом, обзоры, организация здравоохранения. http://vskmjournal.org/ru/vypuski-zhurnala.html	Открытый доступ
Библиотека журналов по кардиологии и сердечно-сосудистой медицине включает архивы шести крупнейших журналов по кардиологии: артериальная гипертензия, кардиология, кардиоваскулярная терапия и профилактика, комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний, рациональная Фармакотерапия в Кардиологии, Российский кардиологический журнал. https://www.cardiojournal.online/	Открытый доступ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения:		
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - использовать математическими методами для решения профессиональной задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - реализовать составленный план; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - осуществлять математическую и статистическую обработку результатов измерений и иных данных; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - самостоятельно работать с литературой, пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой.	- решает прикладные задачи в области профессиональной деятельности	-устный опрос; - письменный опрос; - программы компьютерного тестирования; - решение ситуационных задач; - индивидуальные домашние задания.
Знания:		
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основы интегрального и дифференциального исчисления; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - приемы структурирования информации; - основные способы обработки результатов медицинских исследований; - порядок оценки результатов решения	- определяет значение математики в профессиональной деятельности; - объясняет математические методы решения прикладных задач; - определяет основы интегрального и дифференциального исчисления; - уровень применения полученных знаний при выполнении практических заданий	-устный опрос; - письменный опрос; - программы компьютерного тестирования; - решение ситуационных задач; Итоговый контроль—зачет, который проводится на последнем занятии и включает в себя контроль усвоения теоретического материала и контроль усвоения практических умений.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа дисциплины	ЕН.01 Математика
Кафедра - разработчик рабочей программы	Математики, физики и медицинской информатики
Уровень профессионального образования	Среднее профессиональное образование
Специальность	33.02.01 Фармация
Квалификация	Фармацевт
Форма обучения	Очная
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Естественнонаучный цикл
Краткое содержание дисциплины	Раздел 1. Введение в учебную дисциплину. Тема 1.1. Введение в учебную дисциплину. Раздел 2. Математический анализ. Тема 2.1. Дифференциальное исчисление. Тема 2.2. Интегральное исчисление. Раздел 3. Последовательности и ряды. Тема 3.1 Последовательности, пределы и ряды. Раздел 4. Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и их роль в фармации и здравоохранении Тема 4.1. Операции с множествами. Основные понятия теории графов. Комбинаторика. Тема 4.2. Основные понятия теории вероятности и математической статистики. Тема 4.3. Математическая статистика и её роль в фармации и здравоохранении. Раздел 5. Основные численные математические методы в профессиональной деятельности. Тема 5.1. Численные методы математической подготовки фармацевтов. Тема 5.2. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности. .
Коды формируемых компетенций	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 11, ПК 1.11
Объем, часы	44
Вид промежуточной аттестации	Зачет