

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мальцев Сергей Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.08.2026 11:55:34
Уникальный программный ключ:
1bcb6e8dd25337659310c8c6c08f3bb1f12d77b7

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»
(ЧОУВО «СПбМСИ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ С. Б. Мальцев

27 августа 2026 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОГСЭ.02 «МАТЕМАТИКА»

Специальность	33.02.01 Фармация
Квалификация	фармацевт
Форма обучения	очная
Срок освоения ОПОП	1 год 10 месяцев (на базе среднего общего образования)

**г. Санкт-Петербург
2026 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

- 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по изучению дисциплины «Математика» представляют собой комплекс рекомендаций, указаний и разъяснений, позволяющих обучающимся оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины. При разработке рекомендаций преподаватель исходит из того, что часть курса может изучаться обучающимися самостоятельно. Цель данных методических рекомендаций – помочь обучающимся усвоить знания, предусмотренные учебной программой.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Математика» относится к естественнонаучному циклу ОПОП СПО по специальности 33.02.01 Фармация.

Компетенция обучающегося, формируемая в результате освоения дисциплины:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- структуру плана для решения задач;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
- номенклатура информационных источников,
- применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.

Уметь:

- 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;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- определять необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовывать составленный план;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;

- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;
- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.

2. СТРУКТУРА И 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

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины ведется с помощью методических рекомендаций по организации самостоятельной работы обучающегося, оценочных материалов, литературы, рекомендованной для изучения.

В ходе освоения дисциплины обучающийся обязан активно использовать все формы обучения – посещать лекции, практические занятия и выполнять самостоятельную работу.

Процесс изучения дисциплины включает в себя:

1. Работу под руководством преподавателя (лекции, практические занятия)
2. Самостоятельную работу обучающегося (проработка текстов лекций, самостоятельный поиск и изучение рекомендованной литературы, решение задач, подготовка к зачету).

Составление конспекта – вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала лекции, темы учебника. Конспект призван выделить главные объекты изучения, дать им краткую характеристику, используя символы, отразить связь с другими элементами.

1. Внимательно прочитать текст.
2. Выделить главную идею и озаглавить текст.
3. Разделить материал на части, выделить главную мысль каждой части.
4. Записать названия смысловых частей в форме плана в левом рабочем поле конспекта;
5. Прочитать текст во второй раз.

6. Сформулируй тезисы конспекта и записать их в центральном поле конспекта. Помнить, что тезисы - это мысли, содержащие главную информацию о содержании смысловых частей. Они не должны быть многословными.
7. Определить ключевые понятия, которые необходимо включить в конспект.
8. Написать источник конспектирования (название, автор);
9. В конце конспекта сделать вывод, к которому вы пришли, проработав текст.

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

а) основная литература:	
1. Абдуллина К.Р., Мухаметдинова Р.Г. Математика: учебник для СПО. - 2-е изд. - Саратов: Профобразование, 2024. - 288 с. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/142587	www.profspo.ru
2. Омельченко В.П. Математика: учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 304 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460047.html	www.studentlibrary.ru
3. Математика: учеб. пособие / М.М. Чернецов [и др.]; под ред. М.М. Чернецова. - 3-е изд. - Москва: Российский государственный университет правосудия, 2022. - 336 с. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/122921	www.profspo.ru
4. Основы математического анализа. Определенный интеграл и несобственные интегралы: учеб. пособие для СПО / И.К. Зубова [и др.]. - Саратов: Профобразование, 2020. - 129 с. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/92136	www.profspo.ru
5. Андреева И.Ю., Вдовина О.И., Гредасов Н.В. Основы математического анализа. Функция нескольких переменных, дифференциальные уравнения, кратные интегралы: учеб. пособие для СПО / под ред. А.Н. Сесекина. - 3-е изд. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. - 98 с. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/139578	www.profspo.ru
б) дополнительная литература:	
1. Кочеткова И.А., Тимошко Ж.И., Селезень С.Л. Математика. Практикум: учеб. пособие. - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. - 505 с. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/84874	www.profspo.ru
2. Филипенко О.В. Математика: учеб. пособие. - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. - 268 с. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/94336	www.profspo.ru
3. Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей: учебник. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. - 432 с. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/104645	www.profspo.ru
4. Математика в примерах и задачах: учеб. пособие / Л.И. Майсеня [и др.]; под ред. Л.И. Майсени. - Минск: Выш. школа, 2022. - 456 с. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/129985	www.profspo.ru
в) современные профессиональные базы данных:	

• Федеральный портал «Российское образование». URL: https://ro-edu.ru/ • База данных zbMath. URL: https://zbmath.org/ • Электронный ресурс PROФобразование. URL: https://profspo.ru/ • Электронная библиотечная система «Консультант студента». URL: https://www.studentlibrary.ru/	
2) информационно-справочные системы:	
• Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: https://www.elibrary.ru • Math.ru. Математика и образование. URL: http://www.math.ru • Графики функций. URL: http://graphfunk.narod.ru	