

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мальцев Сергей Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.08.2026 15:40:28
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**

ФТД.02 «МАТЕМАТИКА»

Специальность	31.02.07 Стоматологическое дело
Направленность	Стоматологическое дело
Квалификация	фельдшер стоматологический
Форма обучения	очная
Срок освоения ОПОП	2 года 10 месяцев (на базе среднего общего образования)

**г. Санкт-Петербург
2026 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К УСТНОМУ ОПРОСУ
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ТЕСТИРОВАНИЮ
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ/ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ)
7. 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. Цель данных методических рекомендаций – помочь обучающимся усвоить знания, предусмотренные учебной программой.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Математика» является факультативной дисциплиной ОПОП СПО по специальности 31.02.07 Стоматологическое дело.

Компетенции обучающегося, формируемые 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
- номенклатуру 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. 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 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 медицинских сестер.

Тема 5.2. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

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

В ходе освоения дисциплины обучающийся обязан активно использовать все формы обучения – посещать лекции, получать консультации преподавателя и выполнять работу.

Процесс изучения дисциплины включает в себя:

1. Работу под руководством преподавателя (лекции, консультации преподавателя по подготовке доклада, консультации преподавателя по вопросам, в которых обучающийся не смог разобраться самостоятельно, и консультация преподавателя.

2. Работу обучающегося (проработка конспектов лекций, поиск и изучение научной литературы, написание конспектов, докладов, поиск информации в Интернете).

Составление конспекта – вид внеаудиторной 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. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К УСТНОМУ ОПРОСУ

Одним из основных способов проверки и оценки знаний студентов по дисциплине является устный опрос, проводимый на практических занятиях. Устный опрос является формой текущего контроля и проводится индивидуально.

Подготовка к опросу проводится в ходе работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме. Опрос предполагает устный ответ студента на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя. Ответ студента должен представлять собой развёрнутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ТЕСТИРОВАНИЮ

Для получения оценки «зачтено» и сдачи экзамена по дисциплине необходимо выполнить все практические задания, а также пройти итоговое тестирование по теоретическому материалу дисциплины.

Каждый тест состоит из тестовых заданий, охватывающих все разделы дисциплины, и основывающихся на материале, изложенном в основной рекомендуемой литературе по дисциплине. Все задания считаются равнозначными и не имеют градации по степени сложности. Каждое задание содержит четыре варианта ответов с одним или двумя правильными.

Подготовку к тестированию необходимо осуществлять поэтапно.

На первом этапе необходимо повторить основные положения всех тем, детально разбирая наиболее сложные моменты. Непонятные вопросы необходимо выписывать, чтобы по ним можно было проконсультироваться с преподавателем перед прохождением итогового тестирования. Подготовку по темам каждой дидактической единицы целесообразно производить отдельно. На этом этапе необходимо использовать материалы лекционного курса, материалы практических занятий, тестовые задания для текущего контроля знаний, а также презентации лекционного курса.

На втором этапе подготовки предлагается без повторения теоретического материала дать ответы на тестовые задания для рубежного контроля знаний. Если ответы на какие-то вопросы вызвали затруднение, необходимо еще раз повторить соответствующий теоретический материал.

Наконец, третий этап подготовки необходимо осуществить непосредственно накануне теста. На данном этапе необходимо просмотреть весь лекционный курс.

В случае, если результаты выполнения тестового задания оказались неудовлетворительными, необходимо зафиксировать темы, на вопросы по которым были даны неверные ответы, и еще раз углубленно повторить соответствующие темы в соответствии с указанными выше тремя этапами подготовки к тестированию.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ/ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ)

Подготовка обучающихся к экзамену (зачету/зачету с оценкой) включает три стадии: работа в течение учебного года (семестра); непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену (зачету/зачету с оценкой); подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете. Подготовку к экзамену (зачету/зачету с оценкой) необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и

литературы. Прежде всего следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену (зачету/зачету с оценкой), чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен (зачету/зачету с оценкой). Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки к зачету может быть и изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.

Литература для подготовки к экзамену (зачету/зачету с оценкой) обычно рекомендуется педагогическим работником. Она также может быть указана в программе курса и учебно-методических пособиях. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников (учебных пособий). Студент сам вправе придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от позиции преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации. Нормативные источники должны быть в объеме учебной программы. Рекомендовано использовать справочные правовые системы. Основным источником подготовки к экзамену (зачету/зачету с оценкой) является конспект лекций. Следует запоминать термины и категории, поскольку в их определениях содержатся признаки, позволяющие уяснить их сущность и отличить эти понятия от других. В ходе подготовки к экзамену (зачету/зачету с оценкой) обучающимся необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания категорий и реальных профильных проблем. Подготовка к экзамену (зачету/зачету с оценкой) должна в разумных пропорциях сочетать и запоминание, и понимание программного материала. В этот период полезным может быть обсуждение обучающихся с преподавателями непонятого материала по дисциплине на консультациях.

7. 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 PROФобразование: [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 PROФобразование: [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 PROФобразование: [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 PROФобразование: [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 PROФобразование: [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/84874	www.profspo.ru
2. Коробейникова И.Ю., Трубецкая Г.А. Математика. Теория вероятностей: учеб. пособие для СПО. - Саратов: Профобразование, 2019. - 154 с. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/86073	www.profspo.ru
3. 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 PROФобразование: [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/	
г) информационные 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	