Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение «Фельдшерский колледж»

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
№ 1 от 27.08. 2025г.
РАССМОТРЕНО
на заседании методического совета
№ 1 от 27.08.2025г.
Председатель МС Т.Г. Копылова

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПб ГБПОУ
«Фельдшерский колледж»
_____Г.Н. Котова
«27» августа 2025г.
М.П.

Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

по ОУП.03 Б МАТЕМАТИКА

34.02.01 Сестринское дело

2025г.

Пояснительная записка

Настоящие методические рекомендации предназначены для обучающихся по специальности 34.02.01 Сестринское дело, осваивающих программу ОУП.03 Б Математика.

Цель методических рекомендаций - обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса подготовки к промежуточной аттестации, предусмотренной учебным планом.

Промежуточная аттестация, согласно учебному плану, проводится в форме экзамена.

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

Для подготовки к промежуточной аттестации ознакомьтесь с фондами оценочных средств, https://www.fmkspb.ru/ru/obrdeyat/. В ФОС указывается форма аттестации, порядок проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания, представлен типовой вариант оценочного средства.

Для успешного прохождения промежуточной аттестации нужно повторить темы, представленные ниже.

Тот материал, который Вам не знаком, вызывает затруднения, следует выучить, пересказать и закрепить. Пересказ текста своими словами приводит к лучшему его запоминанию, чем многократное чтение, поскольку это активная умственная работа. Лучшему запоминанию материала служит работа с текстом. Это может быть представление текста в виде схем, кратких тезисов, перекомпоновка материала.

Список тем для подготовки к промежуточной аттестации

Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.
Действия над натуральными, целыми, рациональными, иррациональными и действительными числами.
Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.
Простые проценты, разные способы их вычисления.
Линейные, квадратные и дробно-линейные уравнения и неравенства.
Понятие корня n-ой степени; свойства корня n-ой степени, вычисление корней n-ой степени при различных значениях показателя корня n.
Действия с корнями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень
Степенная функция, график степенной функции, её свойства.
Понятие степени с рациональным и действительным показателем.
Определение показательной функции и ее свойства.
Показательное уравнение, основной способ решения простейшего показательного уравнения
Показательные неравенства, способы решения показательных неравенств.
Способы решения показательных уравнений и систем уравнений
Логарифм числа, определение логарифма, основное логарифмическое тождество.
Свойства логарифмов, Вычисление логарифмов по свойствам
Десятичные и натуральные логарифмы, преобразование логарифмических выражений.
Логарифмическая функция и её свойства, и график.
Логарифмические уравнения и неравенства, способы решения логарифмических уравнений и неравенств.

Решение логарифмических уравнений и неравенств на основании свойств логарифмической функции
Решение систем логарифмических уравнений
Система координат в пространстве. Координаты точек в пространстве
Формула расстояния между двумя точками, с заданными координатами
Векторы, модуль вектора, равенство векторов, сложение, вычитание векторов, умножение вектора на число.
Разложение вектора по трем единичным векторам в пространстве.
Угол между двумя векторами, проекция вектора на ось.
Координаты вектора, скалярное произведение векторов, заданных координатами.
Действия с векторами, заданными в координатах: сложение, вычитание, умножение векторов на число
Определение параллельных прямых, прямой параллельной плоскости. Признаки и свойства данных прямых
Определение скрещивающихся прямых. Признак скрещивающихся прямых. Случаи расположения прямых в пространстве
Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми
Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.
Тетраэдр. Вершины, грани, ребра тетраэдра. Параллелепипед. Вершины, грани, ребра параллелепипеда. Свойства параллелепипеда
Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности
Угол между прямой и плоскостью Расстояние от точки до плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Проекция точки на плоскость
Градусная мера угла
Цилиндр, конус, шар и сфера. Сечения конуса, цилиндра. Развертки фигур.
Радианная мера угла, поворот точки вокруг начала координат, единичная тригонометрическая окружность.
Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла. Значения тригонометрических функций углов 30, 45, 60 градусов.
Знаки синуса, косинуса тангенса и котангенса по четвертям в единичной тригонометрической окружности. Определение знаков функций.
Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла; синус, косинус и тангенс альфа и минус альфа
Основные тригонометрические тождества и формулы, применение при решении примеров.
Формулы приведения, преобразование тригонометрических выражений с помощью формул приведения. Решение тригонометрических выражений с помощью формул приведения
Преобразование простейших тригонометрических выражений с помощью изученных формул.
Формулы сложения и двойного угла. Преобразования тригонометрических выражений с применением формул сложения и двойного угла
Формулы преобразования суммы тригонометрических функций в произведение
Простейшие тригонометрические уравнения и его решения. Понятие обратных тригонометрических функций
Уравнения вида sinx=a и его решения. Частные случаи.
Уравнение вида cosx=a и его решения. Частные случаи
Уравнение вида tgx=a и его решения. Частные случаи.

Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители, методом замены переменной.
Решение уравнений методами: замены переменной, разложения на множители
Понятие производной функции в точке, её физический смысл, определение производной функции в точке.
Производная степенной функции. Вычисление производных степенной функции. Нахождение производных элементарных функций
Геометрический смысл производной. Решение задач на вычисление углового коэффициента касательной.
Уравнение касательной к графику функции; решения задач на составление уравнения касательной к графику функции в точке. Нахождение уравнения касательной
Применение производной к исследованию функции на монотонность – возрастание и убывание функции на промежутке. Теорема Лагранжа.
Применение производной к исследованию функции на экстремумы, теорема Ферма. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции, алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значений функции.
Построение графиков и их исследование с помощью производной
Нахождение стационарных точек, точек экстремума
Нахождение min/max функций
Применение производной к построению графиков элементарных функций. Построение графиков. Построение графиков с помощью производной. Исследование графиков
Понятие первообразной функции, определение первообразной функции, первообразная степенной функции. Нахождение первообразных с помощью определения и таблиц
Правила нахождение интеграла. Определенного интеграла. Вычисление неопределенного интеграла. Вычисление определенного интеграла
Решение простейших задач по комбинаторике. Решение задач с помощью перестановок, размещений и сочетаний
Основы теории вероятности. Вероятность события. Комбинации событий, противоположные события. Сложения и умножения вероятностей.
Элементы математической статистики. Составление таблиц распределения
Правильные многогранники: понятие правильного многогранника, правильная призма и правильная пирамида, правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр, куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Сечения призмы и пирамиды. Симметрия в пространстве. Вычисление элементов многогранников.

Список основных печатных изданий и дополнительных источников для подготовки к промежуточной аттестации

Основные печатные издания

1. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др.]. - Изд. 2-е. - М.: Просвещение, 2019. - 464 с.: ил.
2. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. учреждений:базовый уровень / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. - Изд. 3-е. - М.: Просвещение, 2019. - 255с.: ил. – (МГУ – школе).