

областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Саянский медицинский колледж»

Утверждаю
зам. директора по учебной работе
ОГБПОУ «Саянский медицинский
колледж» Т.О. О.И. Комолкина



Математика
Методические указания для обучающихся
специальности 34.02.01 Сестринское дело
по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

Составитель: Лидуева Т.С.,
преподаватель математики
ОГБПОУ «Саянский медицинский колледж»
Рассмотрено на заседании
ЦМК общеобразовательного учебного цикла
Протокол № 1 от 31.08 2021 г.
Председатель ЦМК Т.В. Т. В. Павловская

Саянск

2021

Методические указания для обучающихся разработаны в соответствии с Федеральным государственным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ по специальности 34.02.01 Сестринское дело (приказ № 413 от 11.05.2012) и рабочей программой учебного предмета Математика.

Данные методические указания позволяют обучающимся получить необходимую информацию по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы, которая направлена на обеспечение профессиональной подготовки специалистов среднего звена, формирование и развитие общих компетенций, определенных в ФГОС СПО, а также на формирование и развитие профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности.

Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы обучающимися способствует систематизации, закреплению, углублению и расширению полученных теоретических знаний и практических умений; овладению практическими навыками работы с нормативной и справочной литературой; развитию познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формированию самостоятельности профессионального мышления: способности к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; овладению практическими навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, а также развитию исследовательских умений.

В соответствии с рабочей программой на изучение учебной дисциплины (междисциплинарного курса) Математика; алгебра и начала математического анализа, геометрия отводится 280 часов, из них теоретические занятия – 79 часов, практические занятия – 108 часов, самостоятельная работа обучающихся – 93 часа, в т.ч. индивидуальный проект - 5 ч.

Рабочей программой учебного предмета Математика предусмотрены следующие виды внеаудиторной самостоятельной работы: решение задач, решение тестовых заданий базового уровня, задания в формате ЕГЭ, подготовка реферативных сообщений. Формы внеаудиторной самостоятельной работы могут быть дополнены или изменены по усмотрению преподавателя.

Настоящие методические указания содержат лист учета выполнения внеаудиторной самостоятельной работы по учебному предмету Математика, в котором указаны темы занятий, задания для самостоятельной работы и количество времени для их выполнения, а также ставится отметка о выполнении и подпись преподавателя.

Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы проводится преподавателем систематически в письменной, устной или смешанной формах на теоретическом или практическом занятии (по усмотрению преподавателя).

Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы оценивается по пятибалльной системе в соответствии со следующими критериями:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций.

Оценка за выполнение внеаудиторной самостоятельной работы выставляются в журнале учета образовательного процесса и учитывается при подведении итогов учебного предмета.

**ЛИСТ УЧЕТА ВЫПОЛНЕНИЯ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
Математика**

Обучающийся _____ группа _____

**1 семестр
Теоретические занятия**

| Тема | Количество часов | Задания для самостоятельной работы | Отметка о выполнении, подпись |
|---|------------------|--|-------------------------------|
| | | Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. | |
| Введение | 1 | Карточка на повторение | |
| Целые и рациональные числа. Действительные числа. | 1 | Учебник стр. 7-14 № 1,4 | |
| Приближенные вычисления. Приближенное значение величины и погрешности. | 1 | Учебник стр. 15 – 18 № 1,4 | |
| Комплексные числа. | 1 | Учебник стр. 18 – 21 № 1, 2 (1,2,3) | |
| Корень n -ой степени и его свойства. | 1 | Учебник стр. 26-32 № 3,4 | |
| Степени. | 1 | Учебник стр. 33 - 35 № 1,2,3 (1,2) | |
| Логарифмы и их свойства. | 1 | Учебник стр. 37-39 Беседа стр. 49 | |
| Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия. | 1 | Выучить 3 аксиомы | |
| Параллельность прямых и плоскостей. | 1 | Учебник стр. 56, ответить на вопросы 1-6 | |
| Перпендикулярность прямой и плоскости. | 1 | Учебник стр. 88, ответить на вопросы 1-4 | |
| Тригонометрические операции. | 1 | Учить понятия, определения | |
| Основные формулы тригонометрии | 1 | Учебник стр. 101. ответить на вопросы 1-4 | |
| Арксинус, арккосинус и арктангенс числа. | 1 | Учебник стр. 106 №1(2,3,4) | |
| Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. | 1 | Подготовка к практическому занятию | |

1 семестр
Практические занятия

| Тема | Количество часов | Задания для самостоятельной работы | Отметка о выполнении, подпись |
|--|------------------|---|-------------------------------|
| | | Башмаков М.И. Математика: Задачник для студ. учреждений сред. проф. образования. | |
| Приближенные вычисления | 1 | Учебник стр. 16 № 1.27 (А) | |
| Степени и корни. Повторение. | 1 | Учебник стр. 24 № 2.1 | |
| Корень n -ой степени | 1 | Индивидуальные задания | |
| Степень с рациональным показателем. | 1 | Решение тестовых заданий базового уровня в формате ЕГЭ | |
| Логарифмы | 1 | Решение тестовых заданий базового уровня в формате ЕГЭ | |
| Преобразование логарифмических выражений. | 1 | Учебник стр. 25 №2.2 | |
| Преобразование алгебраических выражений. | 1 | Учебник стр. 26 №2.5 | |
| Показательные и логарифмические функции. | 1 | Учебник стр.42 №2.23, 2.24 | |
| Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. | 1 | Учебник стр.39 №2.23.14 | |
| Обобщающее повторение. Контрольная работа №1 "Корни, степени и логарифмы" | 2 | Карточка с заданиями | |
| Взаимное расположение прямых и плоскостей. | 1 | Решение тестовых заданий базового уровня в формате ЕГЭ | |
| Параллельность прямых и плоскостей. | 1 | Решение тестовых заданий базового уровня в формате ЕГЭ | |
| Перпендикулярность прямых и плоскостей. | 1 | Решение тестовых заданий базового уровня в формате ЕГЭ | |
| Введение декартовых координат в пространстве. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка. | 1 | Карточка с заданиями | |
| Углы между прямыми и плоскостями | 1 | Учебник стр.58 №2,3,4, | |
| Обобщающее повторение «Прямые и плоскости в пространстве» | 2 | Карточка с заданиями | |
| Тригонометрические операции | 1 | Учебник стр.124 №6.5. | |
| Формулы тригонометрии. | 1 | Учебник стр.126 №6.9 | |
| Преобразования простейших тригонометрических выражений. | 1 | Учебник стр.127 №6.10, 6.13 | |
| Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. | 1 | Учебник стр.132 №6.10, 6.32(5) | |
| Решение упражнений по теме «Основы тригонометрии» | 2 | Решение индивидуальных заданий | |

Самостоятельная работа выполнена с оценкой _____

Преподаватель _____

2 семестр
Теоретические занятия

| Тема | Количество часов | Задания для самостоятельной работы | Отметка о выполнении, подпись |
|--|------------------|--|-------------------------------|
| | | Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. | |
| Функции. Их свойства и графики. | 1 | Учебник стр. 122 Вопросы 1-6 | |
| Исследование функции. | 1 | Учебник стр. 127. Выучить схему исследования | |
| Основные понятия комбинаторики. | 1 | Учебник стр. 66, ответить на вопросы 1-6 | |
| Формула бинома Ньютона. Треугольник Паскаля. | 1 | Учебник стр. 77 Беседа | |
| Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. | 1 | Учебник стр. 165 Конспект | |
| Понятие производной. Формулы дифференцирования. | 1 | Учебник стр. 171 Учить формулы, правила. | |
| Производные элементарных функций. | 1 | Учебник стр. 180 Решение заданий | |
| Применение производной к исследованию функций. | 1 | Учебник стр. 186 Учить теорию по теме | |
| Первообразная. | 1 | Учебник стр. 193, Учить теорию по теме | |
| Интеграл. Формула Ньютона - Лейбница. | 1 | Учебник стр. 201 Стр. 199 Повторить по таблице формулы | |
| Площади плоских фигур. Пространственные тела. | 1 | Учебник стр. 198 Решение заданий | |
| Рациональные и иррациональные уравнения, системы уравнений и неравенства. | 1 | Учебник стр. 233 Знать основные приемы решения уравнений | |
| Показательные уравнения, системы уравнений и неравенства. | 1 | Учебник стр. 238 Знать основные приемы решения системы уравнений | |
| Логарифмические уравнения, системы уравнений и неравенства. | 1 | Учебник стр. 242 Знать основные приемы решения неравенств | |
| Тригонометрические уравнения, системы уравнений и неравенства. | 1 | Индивидуальные домашние задания | |
| Двугранный угол. Трехгранный и многогранный углы. Многогранник. | 1 | Выучить термины по теме | |
| Параллелепипед. Призма. Куб. | 1 | Учебник стр. 145 Задание 1 | |
| Пирамида. Правильные многогранники. | 1 | Учебник стр. 148 Задание 1 | |
| Круглые тела. | 1 | Учебник стр. 151 Задание 1 | |

| | | | |
|-------------------------------------|---|--|--|
| Элементы теории вероятностей. | 1 | Подготовка творческой работы «Применение математики в профессиональной деятельности» | |
| Элементы математической статистики. | 1 | | |

2 семестр
Практические занятия

| Тема | Количество часов | Задания для самостоятельной работы | Отметка о выполнении, подпись |
|---|------------------|---|-------------------------------|
| | | Башмаков М.И. Математика: Задачник для студ. учреждений сред. проф. образования. | |
| Тригонометрические функции. | 1 | Учебник стр.150 № 6.60. | |
| Показательная и логарифмическая функции.. | 1 | Учебник стр.165 № 7.11 | |
| Степенная функция | 1 | Учебник стр.166 № 7.12 | |
| Решение комбинаторных задач | 1 | Учебник стр.78 № 4.34 | |
| Решение комбинаторных задач | 1 | Учебник стр.82 № 4.61 | |
| Решение комбинаторных задач | 1 | Карточка с заданиями | |
| Последовательности | 1 | Учебник стр.229 № 9.1 | |
| Производные элементарных функций | 1 | Учебник стр.230 № 9.12 (5) | |
| Прикладные задачи | 1 | Учебник стр.239 №9.40, 9.43 | |
| Решение задач на нахождение производной. | 1 | Карточка Индивидуальные задания . | |
| Неопределенный интеграл | 1 | Учебник стр.253 №10.1 | |
| Площади плоских фигур. | 1 | Учебник стр.254 № 10.5 | |
| Рациональные и иррациональные уравнения, системы уравнений и неравенства. | 1 | Учебник стр.286 № 12.4 (5) Учебник стр.171 № 7.20 | |
| Показательные уравнения, системы уравнений и неравенства | 1 | Учебник стр.288 №12.6 (5) | |
| Логарифмические уравнения, системы уравнений и неравенства | 1 | Учебник стр.289 №12.7 (5) | |
| Тригонометрические уравнения, системы уравнений и неравенства | 1 | Учебник стр.293 №12.12 (5) | |
| Параллелепипед. Призма. Куб. | 1 | Учебник стр.213 №8.50 | |
| Пирамида. Правильные многогранники. | 1 | Учебник стр.206 №8.22, 8.45 | |
| Объемы многогранников. | 1 | Карточка | |
| Круглые тела. | 1 | Учебник стр.214 №8.62, 8.64 | |
| Объёмы тел вращения. | 1 | Учебник стр.257 №10.8 | |
| Площади поверхностей тел вращения. | 1 | Учебник стр.256 №10.7 | |
| Векторы в пространстве. Координаты вектора. | 1 | Учебник стр.100 №5.1 | |
| Действия над векторами в пространстве | 1 | Учебник стр.102 №5.4 | |
| Разложение вектора по трём некопланарным векторам. | 1 | Учебник стр.103 №5.19 | |
| Элементы теории вероятностей. | 1 | Учебник стр.265 №11.3-11.6, 11.35-36 | |
| Элементы математической статистики. | 1 | Карточка Индивидуальные задания | |
| Решение практических задач с применением элементов математической статистики. | 1 | Подготовка к контрольной работе. Индивидуальные задания. | |
| Индивидуальный проект | 5 | | |

Самостоятельная работа выполнена с оценкой _____

Преподаватель _____