



Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Медицинский колледж № 1»

УТВЕРЖДАЮ

Рассмотрено на заседании
методического совета
30 августа 2016 г.
Протокол № 1



Директор
И.В. Бубликова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. МАТЕМАТИКА

для специальностей среднего профессионального образования

31.02.01 «Лечебное дело»

Санкт-Петербург
2016 г.

СПб ГБПОУ «МК № 1» Рабочая программа учебной дисциплины
ЕН.02. «Математика»

Рабочая программа учебной дисциплины **МАТЕМАТИКА** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 31.02.01 «Лечебное дело» (далее - ФГОС), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. N 514»

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Медицинский колледж № 1»

| | | |
|--|---|------------------------------|
| Разработчик: | преподаватель первой квалификационной категории | Куприянова Анна Владимировна |
| Рецензенты: | | |
| Программа рассмотрена на заседании ЦМК Общеобразовательных дисциплин | Протокол № _____ от «___» _____ 2016 г. | Председатель ЦМК: _____ |
| | | |

Оглавление

| | |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1.1. Область применения программы..... | 4 |
| 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:..... | 4 |
| 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:.. | 4 |
| 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:..... | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы..... | 5 |
| 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика» | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению | 10 |
| 3.2. Информационное обеспечение обучения | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 10 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 31.02.01 «Лечебное дело».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по специальностям среднего профессионального медицинского профиля. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;

- основы интегрального и дифференциального исчисления;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 108 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 36 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | <i>108</i> |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | <i>72</i> |
| в том числе: | |
| практические занятия | <i>30</i> |
| | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | <i>36</i> |
| в том числе: | |
| Решение задач по темам практических занятий. | <i>9</i> |
| Представление антропометрических показателей человека в виде таблиц, графиков, диаграмм, презентаций | <i>9</i> |
| Практическая работа по расчету основных показателей для выборки. | <i>9</i> |
| Исследование функций с помощью элементов дифференциального и интегрального исчисления, построение эскизов графиков функций, вычисление площадей плоских фигур. | <i>9</i> |
| <i>Итоговая аттестация в форме зачета</i> | |

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, теоретические и практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала. | | 52 | |
| Тема 1.1. Области применения математических методов в медицине. Метрическая система единиц | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Области применения математических методов в медицине.</p> <p>Метрическая система единиц.</p> <p>Применение математических методов и их систематизация при решении задач в медицине (терапии и фармакологии).</p> | 8 | 2 |
| | <p>Практическое занятие</p> <p>Метрическая система единиц.</p> <p>Основные метрические единицы и их соотношение. Правило перевода единиц. Решение задач связанных с переводом единиц. Основные математические методы, используемые при решении задач медицинского содержания.</p> | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | <p>Практическое занятие Систематизация задач на растворы. Математические методы решения задач связанных с титрованными растворами. Виды задач и подходы к их решению. Применение математических методов при решении задач в терапии и фармакологии. Проверочная работа по переводу единиц метрической системы. Задания в тестовой форме по содержанию учебного материала практических занятий.</p> | 8 | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по темам практических занятий.</p> | 9 | |
| <p>Тема 1.2. Использование точных и приближенных значений величин в медицине</p> | <p>Содержание учебного материала Точные и приближенные значения величин. Применение математических методов при работе с медицинскими приборами и инструментами.</p> | 8 | 2 |
| | <p>Практические занятия Точные и приближенные значения величин в медицине. Точные и приближенные значения величин в медицине. Расчет цены деления медицинских приборов и инструментов. Построение и чтение графиков. Способы расчета доз и объемов медицинских препаратов математическими методами.</p> | 4 | |
| | <p>Практические занятия Расчет антропометрических показателей. Способы расчета антропометрических показателей, построение таблиц, диаграмм. Проверочная работа по содержанию учебного материала практических занятий.</p> | 4 | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся Представление антропометрических показателей человека в виде таблиц, графиков,</p> | 9 | |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| | диаграмм, презентаций. | | |
| Раздел 2. Элементы высшей математики и их применение в медицине. | | 56 | |
| Тема 2.1. Элементы теории вероятностей и математической статистики. | Содержание учебного материала Теория вероятностей и математическая статистика. Основные понятия теории вероятности и математической статистики. | 12 | 1 |
| | Практическое занятие Расчет основных показателей для выборки. | 2 | |
| | Практические занятия Основные понятия теории вероятности. Проверочная работа по содержанию учебного материала теоретических занятий | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Практическая работа по расчету основных показателей для выборки. | 9 | |
| Тема 2.2. Основы дифференциального и интегрального исчисления | Содержание учебного материала Дифференциальное исчисление. Интегральное исчисление. Исследование функций и построение эскизов графиков функций. | 14 | 2 |
| | Практические занятия Основы дифференциального и интегрального исчисления. Исследование функций и построение эскизов графиков функций. Применение интегралов для решения практических задач. | 4 | |

СПб ГБПОУ «МК № 1» Рабочая программа учебной дисциплины
ЕН.02. «Математика»

| | | | |
|--|---|------------------|--|
| | Практическое занятие Итоговое занятие. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Исследование функций с помощью элементов дифференциального и интегрального исчисления, построение эскизов графиков функций, вычисление площадей плоских фигур. | 9 | |
| | Итого: | 108 часов | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета: столы, стулья для преподавателя и студентов, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации, доска классная (не менее 2 штук).

Технические средства обучения: Комплект технических средств для показа фильмов, слайдов (компьютер, мультимедийный проектор, экран)

В учебном заведении должен быть компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет для проведения тестирования.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Колесов В.В., Романов М.Н. Математика для медицинских колледжей, ООО «Феникс», 2014

Дополнительные источники:

1. Кочетков Е.С., Смерчинская С.О., Соколов В.В. Теория вероятностей и математическая статистика. – Форум, 2011. – 240 с.
2. В.П. Омельченко Математика: компьютерные технологии в медицине, Феникс, 2008

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| | |
|--|--|
| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|

| | |
|---|--|
| <p>умения:</p> <p>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p> | <p>Формы контроля обучения:</p> <p>Оценка выполнения практических заданий по темам занятий.</p> <p>Оценка выполнения домашних заданий.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Проверочная работа.</p> <p>Контрольная работа.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Зачет.</p> |
| <p>знания:</p> <p>- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;</p> <p>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>- основы интегрального и дифференциального исчисления;</p> | <p>Формы оценки результатов обучения:</p> <p>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка.</p> <p>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.</p> <p>Методы контроля:</p> <p>Наблюдение и экспертная оценка выполнения практических действий, домашних заданий.</p> <p>Методы оценки результатов обучения:</p> <p>– мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся.</p> <p>– формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</p> |