

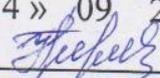
Департамент здравоохранения
Воронежской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Воронежской области
«Борисоглебский медицинский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

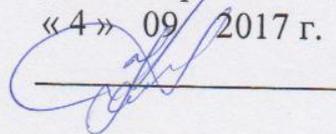
ЕН.01. Математика

для специальности 31.02.06 Стоматология профилактическая

2017 г.

ОДОБРЕНА
Цикловой методической комиссией
математических и общих
естественнонаучных дисциплин
Протокол № 1 от « 4 » 09 2017 г.
Председатель ЦМК 
/Перегудова Н.М./

Рабочая программа дисциплины
составлена на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности
31.02.06 Стоматология
профилактическая

«Утверждаю»
Заместитель директора по
учебной работе
« 4 » 09 2017 г.

Ким А.Ю.

Составитель: Рыжова Е.В., преподаватель БПОУ ВО «Борисоглебскмедколледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 31.02.06 Стоматология профилактическая.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл и направлена на формирование следующих ОК и ПК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый профессиональный интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для профессионального и личностного развития с целью эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Регистрировать данные эпидемиологического стоматологического обследования населения.

ПК 1.6. Соблюдать установленные требования к хранению и использованию средств гигиены и профилактики, правилам работы и контролю за состоянием медицинского стоматологического оборудования, инструментария.

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;

знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;

- 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. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теоретические занятия	16
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
индивидуальная работа с учебником	2
составление опорного конспекта	2
решение задач	9
написание докладов	3
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
1	2	3	
Тема 1. Дифференциальное исчисление.	Содержание учебного материала: Производная функции, её геометрический и механический смысл. Формулы производных. Изучение производных суммы, произведения, частного функций. Обоснование производных элементарных и сложных функций, обратных функций. Изучение производной при исследовании функций и построения графиков. Определение функции нескольких переменных.	6	
	Аудиторные учебные занятия:	4	
	Теоретические занятия: Урок	2	
	Практические занятия: Дифференцирование функции, исследование функций и построение графиков.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальная работа с учебником. Решение задач.	2	
	Тема 2. Интегральное исчисление.	Содержание учебного материала: Первообразная функция и неопределенный интеграл. Демонстрация основных свойств и формул неопределенных интегралов. Методы интегрирования. Основные свойства определенных интегралов Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определенного интеграла. Вычисление определенных интегралов различными методами. Применение определенного интеграла к вычислению площади плоской фигуры, объемов тел. Составление дифференциальных уравнений на простых задачах. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными, однородных линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.	9
Аудиторные учебные занятия:		6	
Теоретические занятия: Лекция		2	
Практические занятия: 1. Вычисление неопределённого интеграла. 2. Вычисление определённого интеграла, площадей плоских фигур, объёмов тел.		2 2	
Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач. Составление опорного конспекта. Индивидуальная работа с учебником.		3	
Тема 3.		Содержание учебного материала:	6
		Числовая последовательность. Пределы функций и последовательности.	

Последовательности, пределы и ряды.	Обоснование сходимости и расходимости рядов. Разложение функций в ряд Маклорена. Нахождение пределов последовательности и функции в точке и на бесконечности. Числовые ряды. Сходимость и расходимость рядов. Признак Даламбера.	
	Аудиторные учебные занятия:	4
	Теоретические занятия: Лекция	2
	Практические занятия: Вычисление пределов последовательности и функции.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач. Написание доклада на тему: «Замечательные пределы».	2
Тема 4. Операции с множествами. Комбинаторика.	Содержание учебного материала:	6
	Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства. Обоснование основных понятий комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания.	
	Аудиторные учебные занятия:	4
	Теоретические занятия: Урок	2
	Практические занятия: Операции с множествами. Решение комбинаторных задач.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач. Составление опорного конспекта.	2
Тема 5. Основные понятия теории вероятности и математической статистики.	Содержание учебного материала:	6
	Определение вероятности события. Изложение основных теорем и формул вероятностей: теорема сложения, условная вероятность, теорема умножения, независимость событий, формула полной вероятности. Случайные величины. Дисперсия случайной величины.	
	Аудиторные учебные занятия:	4
	Теоретические занятия: Урок	2
	Практические занятия: Вычисление вероятности событий.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач. Написание доклада на тему: «Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении».	2
Тема 6. Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении.	Содержание учебного материала:	3
	Математическая статистика и её связь с теорией вероятности. Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы.	

	<p>Санитарная (медицинская) статистика-отрасль статистической науки. Статистическая совокупность, её элементы, признаки.</p> <p>Обоснование методов обработки результатов медико-биологических исследований.</p> <p>Понятие о демографических показателях, расчет общих коэффициентов рождаемости, смертности.</p> <p>Естественный прирост населения.</p>	
	Аудиторные учебные занятия:	2
	Теоретические занятия: Лекция	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание доклада на тему: «Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении».	1
<p>Тема 7. Численные методы математической подготовки среднего медицинского персонала.</p>	Содержание учебного материала:	6
	<p>Определение процента. Решение трёх видов задач на проценты. Составление и решение пропорций, применяя их свойства. Расчёт процентной концентрации растворов.</p> <p>Газообмен в лёгких. Показатели сердечной деятельности.</p> <p>Расчёт прибавки роста и массы детей. Способы расчёта питания. Оценка пропорциональности развития ребенка, используя астрометрические индексы.</p> <p>Перевод одних единиц измерения в другие.</p>	
	Аудиторные учебные занятия:	4
	Теоретические занятия: Лекция	2
	Практические занятия: Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач.	2
<p>Тема 8. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности.</p>	Содержание учебного материала:	6
	<p>Расчёт процентной концентрации растворов.</p> <p>Жизненная ёмкость лёгких. Газообмен в лёгких.</p> <p>Показатели сердечной деятельности.</p> <p>Расчёт прибавки роста и массы детей.</p> <p>Способы расчёта питания (объёмный и калорийный).</p>	
	Аудиторные учебные занятия:	4
	Теоретические занятия: Урок	2
	Практические занятия: Дифференцированный зачёт	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач.	2
	Всего:	48

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие кабинета математики.

Оборудование кабинета: столы, стулья для преподавателя и обучающихся, шкафы, доска классная.

Технические средства обучения: ноутбук, мультимедийный проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Луканкин А.Г. Математика: Учебник для учащихся учреждений среднего профессионального образования. А.Г. Луканкин.-М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 320 с.

Дополнительные источники:

1. Григорьев С.Г., Задулина С.В. Математика: учебник для студ. сред. проф. учреждений/С.Г. Григорьев, С.В. Задулина; под ред. В.А. Гусева.-2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 384 с.

2. Киселёва Л.В. Пособие по математике для студентов медицинских училищ и колледжей.-М.: ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2005.-168 с.

3. Математика для техникумов. Алгебра и начала анализа. Учебник. Ч. 1/Под ред. Яковлева Г.Н. – 3-е изд., перераб. – М.: Наука, 1987. - 464 с.

Интернет-ресурсы:

<http://mathem.h1.ru/> - Математика On-Line

<http://www.terver.ru/> - Справочник по математике

<http://www.math.com.ua/> - Помощь в математике

<http://ru.onlinemschool.com/math/library/> - Теоретический материал по математике

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	ОК 1, ОК 4-6, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.6	решение прикладных задач в области профессиональной деятельности, выполнение тестовых заданий, выполнение практических работ;
знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;	ОК 1-4 ОК 3-6 ОК 8-9	выполнение индивидуального задания (составление конспектов, таблиц), устный опрос;
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	ОК 8-9 ПК 1.1 ПК 1.6	выполнение домашнего задания, выполнение практических работ;
основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;	ОК 3–6, ОК 8-9 ПК 1.1, ПК 1.6	выполнение индивидуального задания (написание докладов), выполнение типовых расчетов.
основы интегрального и дифференциального исчисления.	ОК 8	выполнение индивидуального задания (составление конспектов, таблиц), выполнение типовых расчетов, выполнение практических работ.