

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Вольский медицинский колледж им. З.И. Марсевой»

УТВЕРЖДАЮ



Директор ГАПОУ СО

«ВМК им.З.И. Марсевой»

Handwritten signature

Матвеева Н.Ю.

«07»

09

2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Математика

по специальности среднего профессионального образования

33.02.01 Фармация базовый уровень подготовки

Форма обучения очная

г. Вольск 2016г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
1.1. Область применения программы	6
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	6
1.3. Цель и задачи учебной дисциплины.....	6
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины.....	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	13
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
5. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	15
5.1. Перечень формируемых компетенций.....	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является основной профессиональной образовательной программой ГАПОУ СО «ВМК им.З.И. Маресевой» в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в состав дисциплин 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. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часов; самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Специальности: 33.02.01 Фармация

Наименование разделов и тем	Содержание материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Математический анализ		12	
Тема 1.1. Дифференциальное исчисление.	<i>Содержание учебного материала</i> Производная функции, ее 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 функций.	6	2
	<i>Практическое занятие</i> Дифференцирование функции, исследование функций и построение графиков.	2	
	<i>Самостоятельная работа по теме:</i> Исследование и построение графиков функций с записью решения в рабочую тетрадь	2	

Тема 1.2. Интегральное исчисление	<i>Содержание учебного материала</i> 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. Дифференциальные уравнения и их применение в медицинской практике.	6	2
	<i>Практическое занятие</i> Вычисление неопределенного и определенного интеграла, площадей плоских фигур объемов тел. Решение дифференциальных уравнений.	2	
	<i>Самостоятельная работа по теме:</i> Вычисление определенных интегралов и площадей плоских фигур с записью решения в рабочую тетрадь	2	
Раздел 2. Последовательности и ряды		6	
Тема 2.1. Последовательности Пределы и ряды	<i>Содержание учебного материала</i> Пределы функций. Нахождение пределов функций в точке и на бесконечности. Числовая последовательность. Числовые ряды. Обоснование сходимости и расходимости рядов. Признак Даламбера. Разложение функций в ряд Маклорена.	6	2
	<i>Практическое занятие</i> Вычисление пределов функций, исследование сходимости и расходимости рядов по признаку Даламбера.	2	
	<i>Самостоятельная работа</i> Вычисление пределов последовательности и предела функции с записью решения в рабочую тетрадь	2	

<p>Раздел 3. Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и их роль в медицине и здравоохранении</p>		33	
<p>Тема 3.1. Операции с множествами. Основные понятия теории графов. Комбинаторика.</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Элементы множества. Операции над множествами и их свойства. Графы. Элементы графов. Виды графов и операции над ними. Обоснование основных понятий комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания.</p>	12	2
	<p><i>Практическое занятие</i></p> <p>Элементы множества. Операции над множествами. Построение графов. Решение комбинаторных задач.</p>	4	
	<p><i>Самостоятельная работа</i></p> <p>Написание рефератов на тему «Комбинаторные задачи»</p>	4	
<p>Тема 3.2. Основные понятия теории вероятности и математической статистики.</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>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.</p>	12	2
	<p><i>Практическое занятие</i></p> <p>Вычисление вероятности событий.</p>	4	
	<p><i>Самостоятельная работа</i></p> <p>Написание рефератов по теме: «Математическая статистика и ее роль в медицине и здравоохранении»</p>	4	

Тема 3.3. Математическая статистика и ее роль в медицине и здравоохранении.	<i>Содержание учебного материала</i> <p>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. Санитарная (медицинская) статистика-отрасль статистической науки. Статистическая совокупность, её элементы, признаки. Обоснование методов обработки результатов медико-биологических исследований. Понятие о демографических показателях, расчет общих коэффициентов рождаемости, смертности. Естественный прирост населения.</p>	9	2	
	<i>Практическое занятие</i> Построение полигонов частот и гистограмм. Демографические показатели: расчёт общих коэффициентов рождаемости, смертности. Естественный прирост населения.			2
	<i>Самостоятельная работа по теме</i> Составление математических задач по медицинской статистике.			3
Раздел 4. Основные численные математические методы в профессиональной деятельности среднего медицинского работника.		15		
Тема 4.1 Численные методы математической подготовки среднего медицинского персонала.	<i>Содержание учебного материала</i> <p>Определение процента. Решение трёх видов задач на проценты. Составление и решение пропорций, применяя их свойства. Расчёт процентной концентрации растворов. Газообмен в лёгких. Показатели сердечной деятельности. Расчёт прибавки роста и массы детей. Способы расчёта питания. Оценка пропорциональности развития ребенка, используя антропометрические индексы. Антропометрические индексы для взрослых.</p>	9	2	

	<i>Практическое занятие</i> Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала	2	
	<i>Самостоятельная работа</i> Расчет прибавки роста и массы детей, оценка пропорциональности развития ребенка с записью в тетрадь	3	
Тема 4.2. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности	<i>Содержание учебного материала</i> Дифференцирование функций. Вычисление определенных интегралов. Решение дифференциальных уравнений. Решение комбинаторных задач.	6	2
	<i>Практическое занятие</i> Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности. Тестирование.	2	
	<i>Самостоятельная работа</i> Выполнение тестов	2	
	<i>ИТОГО:</i>	66	
	<i>ЛЕКЦИИ:</i>	24	
	<i>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ:</i>	20	
	<i>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:</i>	26	

1. – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы 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.

Технические средства обучения: видео двойка, DVD –проигрыватель, ноутбук, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Филимонова Е.В. Математика: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. / Е.В. Филимонова. – 2-е изд., доп. и перераб. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2010.

2. Михеев В.С., Стяжкина О.В., Шведова О.М. Математика: Учебное пособие для среднего профессионального образования. / В.С.Михеев. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2010.

Дополнительные источники:

1. Кочетков Е.С., Смерчинская С.О., Соколов В.В. Теория вероятностей и математическая статистика. – Форум, 2011. – 240 с.

2. Омельченко В.П., Демидов А.А. Математика: компьютерные технологии в медицине. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2010.

3. Гилярова В. А. Математика для медицинских колледжей. 2011.

Интернет-ресурсы:

www.slovari.yandex.ru

www.wikiboks.org

revolution.allbest.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
<p>Освоенные умения: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p> <p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- значение математики в области 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.	<ul style="list-style-type: none">- оценка результатов при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности (тестирование)- оценка правильности и точности знания основных математических понятий;- оценка результатов индивидуального контроля в форме: составления конспектов; таблиц.- оценка устных ответов на практических занятиях;- оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;- оценка результатов работы на практических занятиях- оценка выполнения рефератов, проектов, типовых расчетов

5.ПРИЛОЖЕНИЯ

5.1. Перечень формируемых профессиональных и общих компетенций

Код компетенций	Содержание
1	2
ПК 1.8	Оформлять документы первичного учета
ПК 3.4	Участвовать в формировании ценовой политики
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.