

**Министерство здравоохранения Иркутской области
областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Усольский медицинский техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН. 01. МАТЕМАТИКА**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело
очно-заочная форма обучения

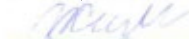
г. Усолье – Сибирское
2018 год

ОДОБРЕНА

Методическим объединением

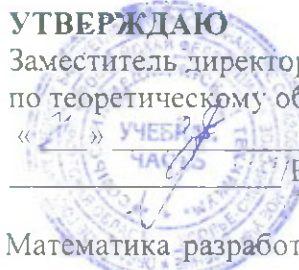
Протокол № 1 от 31.08.2018

Методист

 /Е.С.Жилкина/**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора

по теоретическому обучению

« 1 »  2018 год /В.В.Попов/

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01. Математика разработана в соответствии с документами:

- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 34.02.01 Сестринское дело;
- локальный нормативный акт «О комплексном учебно-методическом обеспечении учебных дисциплин и профессиональных модулей программ подготовки специалистов среднего звена, разработанных на основе требований ФГОС СПО по специальностям подготовки ОГБПОУ «Усольский медицинский техникум»;
- учебный план ОГБПОУ «Усольский медицинский техникум» по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Разработчик:

Матонина И.В. преподаватель математики, первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. ТЕМАТИКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.....	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ЕН.01. Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело базовой подготовки очно-заочной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ЕН.01. Математика входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

В результате освоения учебной 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

Также результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.3.	Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.
ПК 2.1.	Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.
ПК 2.2.	Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.
ПК 2.3.	Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.
ПК 2.4.	Применять медикаментозные средства в соответствии с правилами их использования.
ПК 3.1.	Оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях и травмах.
ПК 3.3.	Взаимодействовать с членами профессиональной бригады и добровольными помощниками в условиях чрезвычайных ситуаций.
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 выполнение и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузкой обучающегося – 48 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	16
теоретические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
Работа с источниками информации при подготовке к учебному занятию (учебно-методическая литература на бумажных и электронных носителях)	4
Подготовка реферата	4
Работа в рабочей тетради	8
Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме <i>дифференциального зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01. Математика специальность 34.02.01 Сестринское дело

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объём часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Последовательности и ряды			2/2/0	
Тема 1.1. Последовательности пределы и ряды	Содержание учебного материала		2	2
	1	Числовая последовательность. Пределы функций и последовательности. Обоснование сходимости и расходимости рядов. Нахождение пределов последовательности и функции в точке и на бесконечности. Числовые ряды. Сходимость и расходимость рядов.		
	Практическое занятие: Пределы и их свойства. Методы вычисления пределов		2	
Раздел 2. Математический анализ			4/6/8	
Тема 2.1. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала:		2	2
	1	Производная функции, её геометрический и механический смысл. Формулы производных. Изучение производной при исследовании функций и построении графиков.		
	Практическое занятие: Производная функций и её вычисления. Дифференцирование функций.Исследование функций и построение графиков.		2	
	Самостоятельная работа: Исследование и построение графиков функций с записью решения в рабочую тетрадь.		4	
Тема 2.2. Интегральное исчисление	Содержание учебного материала:		2	
	1	Первообразная функции и неопределённый интеграл. Основные свойства и формулы неопределённых интегралов. Основные свойства определённых интегралов. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определённого интеграла.		
	Практическое занятие: Вычисление неопределённых интегралов. Вычисление определённого интеграла, площадей плоских фигур.		4	
	Самостоятельная работа: Вычисление определённых интегралов и площадей плоских фигур с записью решения в рабочую тетрадь.		4	
Раздел 3. Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и их роль в медицине и здравоохранении			8/5/6	
Тема 3.1. Основные понятия теории вероятности и математической статистики	Содержание учебного материала		6	
	1	Основные понятия теории вероятности и математической статистики. Случайные величины.		
	Практическое занятие: Вычисление вероятности событий.		4	
	Самостоятельная работа: Написание рефератов по теме: «Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении»		4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объём часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 3.2. Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении	Содержание учебного материала		2	
	1	Математическая статистика и её связь с теорией вероятности. Основные задачи и понятия математической статистики. Понятие о демографических показателях		
	Практическое занятие:Построение полигонов частот. Математическое ожидание. Расчет показателей рождаемости и смертности.		1	
	Самостоятельная работа Составление математических задач по медицинской статистике		2	
Раздел 4. Основные численные математические методы в профессиональной деятельности среднего медицинского работника			2/3/2	
Тема 4.1. Численные методы математической подготовки среднего медицинского персонала	Содержание учебного материала		2	2
	1	Определение процента. Расчёт процентной концентрации. Расчёт прибавки веса.		
	Практическое занятие:Применение математических методов в профессиональной деятельности медицинского персонала.		1	
	Самостоятельная работа: Выполнение типовых расчётов.		2	
Тема 4.2. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности	Содержание учебного материала			2
	Практические занятия: Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности. Тестирование. Дифференцированный зачет		2	
	Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимуму материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, оборудованного: столы, стулья для преподавателя и студентов, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации, классная доска.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Математика для медицинских колледжей / М.Г.Гилярова. Ростов-на-Дону: «Феникс», 2015. - 442с.

Дополнительные источники:

1. Математика / Омельченко В.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 304 с.

Интернет-ресурсы:

Математика / А. Г. Луканкин - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970430941.html>.

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.

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: ✓ решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	✓ оценка результатов при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности; ✓ Тестирование
Усвоенные знания: ✓ значение математики в области профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;	✓ Оценка правильности и точности знания основных математических понятий; ✓ Оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов, таблиц; ✓ Оценка устных ответов на практических занятиях;
✓ основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	✓ Оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; ✓ Оценка результатов работы на практических занятиях;
✓ основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;	✓ Оценка выполнения рефератов, проектов, типовых расчётов;
✓ основы интегрального и дифференциального исчисления	✓ Оценка результатов работы на практических занятиях.

5. ТЕМАТИКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Теоретические занятия

№ п\п	Содержание учебного материала	Объём часов
1	Числовая последовательность. Предел функций	2
2	Производная функции. Правила дифференцирования	2
3	Неопределенный и определённый интеграл. Правила дифференцирования	2
4	Основы дискретной математики	2
5	Вероятность случайного события. Основные теоремы и формулы вероятности	2
6	Случайные величины. Дисперсия случайной величины	2
7	Математическая статистика. Медицинская статистика	2
8	Математические методы в профессиональной деятельности	2
	Всего	16

Практические занятия

№ п\п	Содержание учебного материала	Объём часов
1	Вычисление предела математической неопределенности. Производная функции	4
2	Вычисление неопределенных и определенных интегралов	4
3	Вычисление вероятности событий. Случайная величина. Дисперсия случайной величины	4
4	Применение математических методов в профессиональной деятельности	4
	Всего	16