

Департамент образования и науки Тюменской области Государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение Тюменской области
«Тобольский медицинский колледж имени Володи Солдатова»

Приложение к ОПОП ППСЗ
по специальности
34.02.01 Сестринское дело

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 34.02.01 Сестринское дело и профессионального стандарта..

Организация-разработчик:

ГАПОУ ТО Тобольский медицинский колледж имени Володи Солдатова

Разработчик:

Злыгостева Наталья Сергеевна, преподаватель высшей квалификационной категории.

Рассмотрено на заседании
МК 018
Протокол № 10
от « 01 » июня 2021г.
Председатель МК Шумилова О.В.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
Хазиева Э.В.
« 08 » июня 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело и профессионального стандарта.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4 ОК 8, ОК 9 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3	- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	- 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теоретические занятия	32
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Элементы высшей математики			
Тема 1.1 Роль место математики в современном мире.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 4,
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Роль и место математики в современном мире. 2. Определение математики. Цель математики. 3. Периоды развития математики. Краткая характеристика каждого из периодов. 		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка фотоколлажа на тему: «Математики и медицина»	1	
Тема 1.2 Графики функции и их свойства.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 2, ОК 3
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие функции. 2. Способы задания функции. 3. Свойства функции. 4. Вид основных элементарных функций. 5. Построение графиков элементарных функции. 6. Решение задач по теме «Применение графиков функций в медицине» 		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Построить график функции и записать основные свойства	1	
Тема 1.3 Числовая последовательность. Предел функции.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 3
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Числовая последовательность. 2. Предел функции. Свойства пределов. 3. Основные теоремы о пределах. 4. Правила вычисления пределов. 		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Вычисление простейших пределов	1	
Тема 1.4 Производная и первообразная	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 3
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Производная функции. 2. Геометрический и механический смысл производной. 		

функции, их геометрический и механический смысл.	3. Схема вычисления производной по определению. 4. Производная суммы, разности, произведения и частного функций. 5. Производная сложной и обратной функции. 6. Первообразная функции и неопределенный интеграл. 7. Таблица простейших интегралов. 8. Вычисление интегралов. 9. Непосредственное интегрирование. 10. Решение задач на тему «Применение производной функции в медицине»		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Нахождение производных и первообразных функции	1	
Тема 1.5 Определение вероятности события. Основные теоремы и формулы вероятностей.	<i>Содержание учебного материала</i> Классическое определение вероятности события. 1. Основные теоремы и формулы теории вероятностей. 2. Размещения и перестановки. 3. Сочетания. 4. Формула Ньютона	2	ОК 3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Решение задач	1	
Тема 1.6 Математическая статистика: её основные задачи и понятия.	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Предмет математической статистики. 2. Санитарная статистика. 3. Математическая статистика. 4. Задачи статистической науки. 5. Этапы статистического исследования. 6. Учетные признаки. 7. Статистические данные.	2	ОК 3, ПК 1.3, ПК 2.1
Тема 1.7 Определение выборки и выборочного распределения.	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Примеры простейших комбинаторных задач. 2. Понятие выборки. Генеральная и выборочная совокупность. 3. Санитарная (медицинская) статистика - отрасль статистической науки. 4. Задачи и разделы санитарной статистики. (Санитарно-демографическая статистика, Статистика Заболеваемости, Статистика физического развития, Статистика здравоохранения). 5. Виды таблиц.	2	ОК 1, ОК 4 ПК 1.3, ПК 2.1 ПК 2.3, ПК 3.1 ПК 3.3

	6. Статистическая совокупность, ее элементы, признаки. 7. Самостоятельная работа обучающихся: 8. Построение диаграмм по статистическим показателям поликлиники и стационара		
Раздел 2. Применение метаматематических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала			
Тема 2.1 Медико-демографические показатели. Расчет и анализ медико-демографических показателей. Перепись населения.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 1, ОК 4 ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3
	1. Демография. Медицинская демография (Статистика населения, динамика населения). 2. Медико-демографические показатели, расчет общих коэффициентов рождаемости, смертности, естественный прирост населения 3. Расчет и анализ медико-демографических показателей.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Рассчитать медико-демографические показатели	1	
Тема 2.2 Процент числа. Решение задач на проценты.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 3, ПК 2.1, ПК 3.3
	1. Процент числа. 2. Способы решения задач на проценты. 3. Основные виды задач на проценты (нахождение числа по его проценту, нахождение процента от числа, нахождение процентного отношения двух чисел) и способы их решения.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Решение задач на проценты	1	
Тема 2.3 Составление и решение пропорций. Расчет процентной концентрации растворов.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 3.3
	1. Дозирование лекарственных средств. 2. Концентрация раствора в процентах. 3. Концентрация раствора в отношениях. 4. Концентрация раствора в виде соотношений по массе и объему. 5. Расчет процентной концентрации растворов.		
Тема 2.4 Расчет количества вводимого лекарственного вещества.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9 ПК 1.3, ПК 2.1 ПК 3.1, ПК 3.3
	1. Доза. Виды доз по способу действия. 2. Дозирование лекарственных средств в зависимости от возраста. 3. Меры веса. Меры объема. 4. Расчет количества лекарственных средств в зависимости от возраста.		
Тема 2.5 Газообмен в легких. Показатели сердечной деятельности.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 2, ОК 4, ПК 2.5, ПК 3.1
	1. Газообмен. 2. Этапы газообмена.		

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. 4. Парциальное давление кислорода. 5. Жизненная емкость легких. 6. Расчетные формулы ЖЕЛ. 7. Ударный объем крови. 8. Минутный объем крови, минутный объем дыхания. 		
Тема 2.6 Расчет прибавки и массы детей. Оценка пропорциональности развития ребенка.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 1, ОК 2 ОК 4, ОК 5 ПК 1.7, ПК 2.8
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Физиологическая потеря веса. 2. Прибавки в весе детей до одного года по месяцам. 3. Стадии гипотрофии и гипертрофии. 4. Формулы расчета роста, окружности головы и окружности грудной клетки для детей до года. 5. Формулы расчета максимального и минимального артериального давления у детей. 		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Решение прикладных задач	1	
Тема 2.7 Способы расчета питания	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 2, ОК 4, ПК 2.3
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расчет объема суточного питания – до 10 дней. 2. Расчет объема суточного питания – после 10 дней. 3. Расчет объема разового кормления. 4. Докорм. 		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Решение прикладных задач	1	
Тема 2.8 Антропометрические индексы для взрослых.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 1, ОК 2 ОК 4, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Росто-весовой показатель. 2. Индекс пропорциональности между ростом и окружностью грудной клетки. 3. Индекс стройности. 4. Индекс осанки. 5. Индекс развития плеча. 6. Индекс двигательного развития. 7. Индекс процентного содержания жира. 8. Отношение окружности талии к окружности бедер. 9. Отношение массы тела в килограммах к квадрату роста в метрах. 10. Экскурсия в медицинский кабинет колледжа 		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Решение прикладных задач	1	

Тема 2.9 Решение прикладных задач в профессиональной деятельности. Зачет	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 2, ОК 4, ПК 3.1, ПК 3.3
	Комплексная работа: «Математические расчеты в профессиональной деятельности»		
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины ЕН.01 Математика не предполагает наличие учебного кабинета математики.

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- экран;
- аудиовизуальные средства обучения;
- принтер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Омельченко, В.П. Математика: учебник/В.П. Омельченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. (ЭБС Консультант студента).

Дополнительные источники:

1. Гилярова, М.Г. Математика для медицинских колледжей: учебник. – Изд. 6-е, доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 457 с.
2. Колесов В.В, Романов М.Н. Математика для медицинских вузов: задачи с решениями: учебное пособие – Ростов н/Д: Феникс, 2018 – 313 с.

Интернет ресурсы:

1. Библиотека электронных учебных пособий - [Электронный ресурс]. URL: <http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/sprav/proizv/oprsv/oprsv.htm>
2. Математика на cleverstudents.ru - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cleverstudents.ru/index.html>
3. Медицинская энциклопедия - [Электронный ресурс]. URL: http://www.medical-enc.ru/17/sanitarnaya_statistika.shtml

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы оценки	Критерии оценки
<p>Знания: - 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.</p> <p>Умения: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p>	<p>– Тесты. – Самостоятельные работы. – Контрольная работа.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • При выполнении тестовых заданий ставится отметка: «3» - за 50-70% правильно выполненных заданий; «4» - за 70-85% правильно выполненных заданий; «5» - за правильное выполнение более 85% заданий. • Оценка письменной работы по выполнению вычислительных заданий и алгебраических преобразований: - Оценка «5» ставится за безукоризненное выполнение письменной работы, т. е.: а) если решение всех примеров верное; б) если все действия и преобразования выполнены правильно, без ошибок; в) все записи хода решения расположены последовательно, а также сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется. - Оценка «4» ставится за работу, в которой допущена одна (негрубая) ошибка или 2-3 недочета. - Оценка «3» ставится в следующих случаях: а) если в работе имеется 1 грубая и не более 1 негрубой ошибки; б) при наличии 1 грубой ошибки и 1-2 недочетов; в) при отсутствии грубых ошибок, но при наличии 2-4 негрубых ошибок; г) при наличии двух негрубых ошибок и не более трех недочетов; д) при отсутствии ошибок, но при наличии 4 и более недочетов; е) если неверно выполнено не более половины объема всей работы. - Оценка «2» ставится, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка, или если правильно выполнено менее половины всей работы

