

**Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Усть-Ордынский медицинский колледж им. Шобогорова М.Ш.»
(ОГБПОУ «УМК им. Шобогорова М.Ш.»)**

«Утверждаю»
Директор ОГБПОУ
«УМК им. Шобогорова М.Ш.»
**Хичибеева А.И.**
«1» сентября 2022 г.



**Рабочая программа
ЕН.02 Математика
для специальности 31.02.01 Лечебное дело
углубленной подготовки**

2022 г.

«РАССМОТРЕНО»

Цикловой методической
комиссией

ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин

Протокол № 1

« 01 » сентября 2022г

Председатель ЦМК

Урмаева / В.Г. Урмаева

«СОГЛАСОВАНО»

Составлено в соответствии с федеральным
государственным образовательным
стандартом среднего профессионального
образования (ФГОС СПО) специальности
31.02.01. Лечебное дело

Заместитель директора по УВР

Аюшиева / Л.В. Аюшиева

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело и примерной программы учебной дисциплины ЕН.02 Математика, разработанной Морозовой Л.И. – преподавателем высшей квалификационной категории и Бахметьевой А.В. – преподавателем второй квалификационной категории, ФГОУ СПО «Омский медицинский колледж» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Составитель:

Афанасьева Вера Вячеславовна, преподаватель высшей категории ОГБПОУ
«Усть – Ордынский медицинский колледж им. Шобогорова М.Ш.»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

ЕН.02

1.1. Область применения рабочей программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности:

31.02.01 Лечебное дело,

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Математический и общий естественнонаучный цикл. ЕН.00

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:-

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

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

1.5. Результаты освоения учебной дисциплины.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2	Проводить диагностические исследования.
ПК 1.3	Проводить диагностику острых и хронических заболеваний.

ПК 1.4	Проводить диагностику беременности.
ПК 1.5	Проводить диагностику комплексного состояния здоровья ребенка
ПК 1.7	Оформлять медицинскую документацию.
ПК 2.1	Определять программу лечения пациентов различных возрастных групп.
ПК 2.2	Определять тактику ведения пациента.
ПК 2.3	Выполнять лечебные вмешательства.
ПК 2.4	Проводить контроль эффективности лечения.
ПК 2.5	Осуществлять контроль состояния пациента.
ПК 2.8	Оформлять медицинскую документацию.
ПК 3.1	Проводить диагностику неотложных состояний.
ПК 3.2	Определять тактику ведения пациента.
ПК 3.3	Выполнять лечебные вмешательства по оказанию медицинской помощи на догоспитальном этапе.
ПК 3.4	Проводить контроль эффективности проводимых мероприятий.
ПК 3.5	Осуществлять контроль состояния пациента.
ПК 3.7	Оформлять медицинскую документацию.
ПК 4.1	Организовывать диспансеризацию населения и участвовать в ее проведении.
ПК 4.2	Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия на закрепленном участке.
ПК 4.3	Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.
ПК 4.4	Проводить диагностику групп здоровья.
ПК 4.5	Проводить иммунопрофилактику.
ПК 4.6	Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья различных возрастных групп населения.
ПК 4.9	Оформлять медицинскую документацию.

ПК 6.1	Рационально организовывать деятельность персонала с соблюдением психологических и этических аспектов работы в команде.
ПК 6.2	Планировать свою деятельность на фельдшерско-акушерском пункте, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах общей врачебной (семейной) практики и анализировать ее эффективность.
ПК 6.3	Вести медицинскую документацию.
ПК 6.4	Организовывать и контролировать выполнение требований противопожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда на ФАПе, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах, офисе общей врачебной (семейной) практики.
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.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 12.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.
<div> <div> Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i> </div> <div> Код личностных результатов реализации программы воспитания </div> </div>	
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	
<div> <div> ЛР 1 </div> <div> ЛР 2 </div> </div>	
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	

Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой сределичностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции Культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе и цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через участие в конкурсах, олимпиадах, научно-практических конференциях и др мероприятиях различных уровней	ЛР 18
Уважающий и укрепляющий традиции ОГБПОУ «Усть-Ордынский медицинский колледж им.Шобогорова М.Ш.»	ЛР 19

2. СТРУКТУРА И 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:	
лабораторные работы	
практические занятия	<i>44</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	<i>36</i>
<i>По окончании изучения дисциплины дифференцируемый зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (если предусмотрены)		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Математический анализ.			45
Тема 1.1. Дифференциальное исчисление.	Содержание учебного материала		8
	1	Роль и место математики в современном мире. Производная функции, её геометрический и механический смысл. Формулы производных.	2
	2	Изучение производных суммы, произведения, частного функций. Обоснование производных элементарных и сложных функций, обратных функций.	2
	3	Дифференцирование функции.	2
	4	Исследование функций.	2
	Практическое занятие		8
	1	Дифференцирование функции, исследование функций и построение графиков.	
	Самостоятельная работа по теме: 1. Исследование и построение графиков функций с записью решения в рабочую тетрадь.		8
Тема 1.2. Интегральное исчисление.	Содержание учебного материала		6
	1	Первообразная функция и неопределенный интеграл.	2
	2	Основные свойства определенных интегралов Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определенного интеграла.	2
	3	Составление дифференциальных уравнений на простых задачах.	2
	Практические занятия		8
	1	Вычисление неопределённого интеграла.	4

	2	Вычисление определённого интеграла, площадей плоских фигур, объёмов тел. Обыкновенные дифференциальные уравнения в частных производных	4
	Самостоятельная работа по теме: 1. Вычисление определённых интегралов и площадей плоских фигур с записью решения в рабочую тетрадь.		7
Раздел 2. Последовательности и ряды			9
Тема 2.1. Последовательности пределы и ряды	Содержание учебного материала		2
	1	Числовая последовательность. Пределы функций и последовательности.	2
	Практическое занятие		4
	1	Вычисление пределов последовательности и функции.	
	Самостоятельная работа по теме: 1. Вычисление пределов последовательности и функции.		3
Раздел 3. Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и их роль в медицине и здравоохранении.			33
Тема 3.1 Операции с множествами. Основные понятия теории графов. Комбинаторика.	Содержание учебного материала		4
	1	Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства. Графы. Элементы графов. Виды графов и операции над ними.	2
	2	Обоснование основных понятий комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания.	2
	Самостоятельная работа по теме: 1. Операции с множествами.		2
	Содержание учебного материала		2

Тема 3.2 Основные понятия теории вероятности и математической статистики.	1	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.	2
	Практическое занятие		4
	1	Вычисление вероятности событий.	
	Самостоятельная работа Написание рефератов по теме: «Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении».		3
Тема 3.3 Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении.	Содержание учебного материала		4
	1	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.	2
	2	Санитарная (медицинская) статистика – отрасль статистической науки. Статистическая совокупность, её элементы, признаки. Понятие о демографических показателях, расчет общих коэффициентов рождаемости, смертности. Естественный прирост населения.	2
	Практическое занятие		8
	1	Построение полигонов частот и гистограмм. Демографические показатели, расчет общих коэффициентов рождаемости, смертности. Естественный прирост населения.	
	Самостоятельная работа по теме: 1. Составление математических задач по медицинской статистике.		6
Раздел 4. Основные численные математические методы в профессиональной деятельности среднего медицинского работника.			15

Тема 4.1 Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности	Содержание учебного материала		2
	1	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.	2
	Практическое занятие		8
	1	Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.	
	Самостоятельная работа по теме: 1. Выполнение типовых расчетов.		5
	Итоговое зачетное занятие		4
	Всего:		108

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины не требует наличия специального учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

Мебель и стационарное оборудование:

- Шкаф для хранения учебно-наглядных пособий
- Классная доска
- Стол для преподавателя
- Столы, стулья

Аппаратура, приборы:

- Мультимедийная установка
- Ноутбук
- Экран

Учебно-наглядные пособия

1. Таблицы (плакаты)
 - «Таблица производных»;
 - «Таблица неопределенных интегралов» и др.
2. Компьютерные программы:
 - контролирующая компьютерная программа;
 - программа-тренажер таблицы умножения, признаки делимости;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Математика для медицинских колледжей. / В.П.Омельченко – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017г;

Математика для медицинских колледжей. / М.Г. Гилярова – Ростов – на

Дону: Феникс, 2011.

Дополнительные источники:

1. Математика [Электронный ресурс] / А. Г. Луканкин - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
2. Гмурман В.Е. Теория вероятности и математическая статистика. М., «Высшая школа», 1972.
3. Колде Я.К. Практикум по теории вероятности и математической статистике. М., «Высшая школа», 1991.
4. Яковлев Г.Н. Алгебра и начала анализа. Москва «Наука», 1988.

Интернет-ресурсы:

ЭБС «Консультант студента»

www.slovari.yandex.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>Текущий контроль по каждой теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – письменный опрос – устный опрос – компьютерное тестирование, – решение ситуационных задач, <p>Итоговый контроль – зачет, который рекомендуется проводить на последнем практическом занятии. Зачет включает в себя контроль усвоения теоретического материала (в виде тестирования) и контроль усвоения практических умений.</p>