

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Иванкова Анна Владимировна
Должность: директор
Дата подписания: 11.10.2023 10:55:35
Уникальный программный ключ:
877a7ab2119a87dfbf02a743a9d821f98871d55fe3a6980144ee67d304162f93

Рассмотрено на заседании ЦМК
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 1
от « 9 » сентября 2020 г.
председатель ЦМК:

 Елизарова Т.В.

Приложение № 10
к ППССЗ по специальности
31.02.02 Акушерское дело

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 31.02.02 Акушерское дело

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Ишимский медицинский колледж»

Разработчик: Бражина Анна Александровна, преподаватель ГАПОУ ТО «Ишимский медицинский колледж», высшая квалификационная категория

Рецензент: Елизарова Татьяна Викторовна, преподаватель ГАПОУ ТО «Ишимский медицинский колледж», высшая квалификационная категория

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины.....	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:.....	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:.....	4
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:.....	5
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
3. Условия реализации программы дисциплины.....	11
3.1. Кадровое обеспечение.....	11
3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	11
3.3. Информационное обеспечение обучения.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	13
4.1. Основные показатели сформированности компетенций.....	13
4.2. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	14

1. ПАСПОРТ 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 по специальности СПО 31.02.02 Акушерское дело.

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

Учебная дисциплина ЕН 01 Математика входит в состав математического и общего естественнонаучного цикла.

Математика основана на знании базисных математических наук. Программа ориентирована на развитие логического мышления, приобретение умений систематизировать полученные знания.

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

Цель: формирование у студентов системных знаний в области математики и формирование навыков использования математических методов в практической деятельности.

Задачи:

- развитие у студентов логического и алгоритмического мышления;
- формирование математических знаний для успешного овладения дисциплины;
- формирование умения самостоятельно проводить математический анализ задач, возникающих в профессиональной деятельности.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;

Обучающийся в процессе освоения содержания дисциплины должен овладеть следующими компетенциями:

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 профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ПК 1.6. Применять лекарственные средства по назначению врача

ПК 6.2. Работать с организационно-распорядительной документацией

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающихся 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся 32 часов;
самостоятельной работы обучающихся 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
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекционные занятия	32
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	16
работа с дополнительной литературой написание рефератов; разработка мультимедийных презентаций; составление кроссвордов, ситуационных задач, тестовых заданий	
Итоговая аттестация в виде дифференцированного зачета	

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Математический анализ.		18	
Тема 1.1. Систематизация и обобщение школьного курса математики.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8
	1 Дроби. Выражения. Уравнения.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Решение задач	2	
Тема 1.2. Предел функции.	Содержание учебного материала	2	
	1 Предел функции.		
	2 Вычисление пределов с применением свойств.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Повторение понятий: функции, обратной функции, четная и нечетная функция, периодическая функция, возрастающая и убывающая функция, графики элементарных функций. Подготовка сообщений на тему: «Значение математики в профессиональной деятельности»	1	ОК 4, ОК 8
Тема 1.3. Дифференциальное исчисление.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8
	1 Производная функции, её геометрический и механический смысл. Формулы производной.		
	2 Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала. Вычисление дифференциала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Запись в рабочую тетрадь формул дифференцирования, таблицы производных элементарных функций. Создание математического лото «Таблица производных элементарных функций»	1	ОК 4, ОК 8
	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8
1 Первообразная функция и неопределённый интеграл. Методы интегрирования			
2 Определение определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определённого интеграла.		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8	
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 4, ОК 8	

	Подготовка мультимедийных презентаций по темам: «Из истории интегрального исчисления», «О происхождении терминов и обозначений». Составление математического лото «Таблица неопределенных интегралов».		
Раздел 2. Теории вероятностей. Математическая статистика.		9	
Тема 2.1. Теория вероятностей.	Содержание учебного материала	4	
	1 Основные понятия комбинаторики: размещения, перестановки, сочетания.		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8
	2 Случайные события и операции над ними. Классическое определение вероятности события. Основные теоремы и формулы теории вероятностей.		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8
	3 Случайные величины. Математическое ожидание случайной величины.	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Подготовить математическое лото по данной теме «Операции с множествами. Комбинаторика». Составить кроссворд, используя термины темы.	1	ОК 4, ОК 8
Тема 2.2. Математическая статистика. Медико-демографические показатели.	Содержание учебного материала	2	
	1 Предмет математической статистики. Санитарная (медицинская статистика). Методы обработки результатов медико-биологических исследований. Понятие о медико-демографических показателях.		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ПК 6.2.
	2 Вычисление математического ожидания, дисперсии случайной величины.		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ПК 6.2.
	3 Расчет общих коэффициентов рождаемости, смертности; естественный прирост населения. Статистика населения. Расчет объемов работы Кабинета раннего выявления заболеваний.	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ПК 6.2.	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы и построение диаграммы (используя ПК) в сравнении (по югу области, по области, г. Ишиму и ишимскому району) за 2015-2018 год по средней длительности пребывания больного на койке и обороту койки за определенный период.	2	ОК 4, ОК 8

Раздел 3. Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского работника.		21	
Тема 3.1. Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского работника.	Содержание учебного материала		2
	1	Определение процента, задачи на проценты. Составление и решение пропорции. Перевод величин в другие единицы измерения.	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		1
Решение задач по данной теме.			
Тема 3.2. Математика и фармакология.	Содержание учебного материала		2
	1	Расчет суточной и разовой дозы лекарственного вещества, кратность приема и количество инъекций. Перевод одних единиц измерения в другие. Аптечка первой помощи при анафилактическом шоке для процедурных кабинетов и донорских центров (расчет дозировок лекарственных препаратов).	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		1
Решение прикладных задач.			
Тема 3.3. Математика и основы сестринского дела	Содержание учебного материала		4
	1	Расчет концентрации раствора, количества вещества в растворе.	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		2
Решение задач по данной теме.			
Тема 3.4. Математика и анатомия	Содержание учебного материала		2
	1	Жизненная емкость легких. Газообмен в легких.	

	2	Масса сердца взрослого человека и новорожденного ребенка. Параметры сердца. Вычисление объема сердца и спинномозговой жидкости., массы крови и мышечной системы.		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ПК 6.2.
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		1	ОК 4, ОК 8
	Решение задач по данной теме.			
Тема 3.5. Математика и педиатрия	Содержание учебного материала		2	
	1	Расчет прибавки роста и массы детей. Оценивание пропорциональности развития ребенка, используя антропометрические показатели.		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ПК 6.2.
	2	Способы расчета питания (объемный и калорийный способы).		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ПК 6.2.
	3	Расчет суточного объема мочи у детей в зависимости от возраста.	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ПК 6.2.	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		2	ОК 4, ОК 8,
Решение задач по данной теме.				
Дифференцированный зачет			2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ПК 1.6., ПК 6.2.
Всего:			48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

3.1. Кадровое обеспечение

Реализация ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Математики.

№ п/п	Оборудование	Кол-во
1.	Мебель и стационарное оборудование	
1.1.	Шкаф для хранения учебных пособий	1
1.2.	Столы студентов	14
1.3.	Стол преподавателя	1
1.4.	Стул преподавателя	1
1.5.	Стулья для студентов	28
1.6.	Доска классная	1
1.7.	Экран на треноге	1
2.	Технические средства обучения	
2.1.	Персональный компьютер преподавателя	1
3.	Наглядные средства обучения	
3.1.	учебник по математике	14
3.2.	справочник по математике	14
3.3.	раздаточный материал:	
3.4.	- на занятие	14
3.5.	- для самостоятельной работы	28

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дружинина, И.В. Математика для студентов медицинских колледжей : учебное пособие : электронно-библиотечная система : сайт / И.В. Дружинина. — Спб. : Лань, 2017. — 188 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92618>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Загл. с экрана.
2. Гилярова, М. Г. Математика для медицинских колледжей : учебник / М. Г. Гилярова. – Изд. 5-е. – Ростов н/Д : Феникс, 2016. - 442 с.
3. Колесов, В. В. Математика для медицинских колледжей : задачи с решениями :учеб. пособие / В. В. Колесов, М. Н. Романов. - Ростов н/Д : Феникс, 2015. - 315 с. :ил

Дополнительные источники:

1. Алгебра и начало анализа. 10–11 классы. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / А.Г. Мордкович. – 11–е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2010.

Интернет-ресурсы:

1. Высшая математика. Помощь студентам – 2004 [Электронный ресурс]/ URL: <http://www.mathhelp.spb.ru> (дата обращения: 10.09.2020)
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Каталог ресурсов – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru> (дата обращения: 10.09.2020)
3. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал». [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.school.edu.ru> (дата обращения: 10.09.2020)

–

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основные показатели сформированности компетенций

Результаты (освоенные общими и профессиональными компетенциями)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценка результатов
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснование выбора и применения математических методов и способов решения профессиональных задач; Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Диагностика, направленная на выявление типовых способов принятия решений. Кейс-метод, направленный на оценку способностей к анализу, контролю и принятию решений.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Качественная оценка, направленная на оценку качественных результатов практической деятельности
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценивание выполненных самостоятельных заданий по поиску информации при помощи справочной, учебной, дополнительной литературы, Интернета.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации.	Участие в планировании, в определении целей и задач в процессе учебы.	Наблюдение в процессе учебной деятельности.
ПК 1.6. Применять лекарственные средства по назначению врача	Использование лекарственных средств по назначению врача	Наблюдение и оценка за деятельностью обучающихся на занятиях, проводимых в форме выполнения самостоятельной и творческой работы.

4.2. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Осуществляется в соответствии с Положением о текущем, промежуточном и итоговом контроле 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 результатов обучения
<p>Усвоенные знания</p> <ul style="list-style-type: none">– основные понятия математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;– основные формулы для решения профессиональных задач, используемых в медицине. <p>Освоенные умения</p> <ul style="list-style-type: none">– применять математические методы при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности.	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">– письменный опрос– собеседование– компьютерное тестирование– решение ситуационных задач– оценка точности и полноты выполнения индивидуальных домашних заданий, заданий в рабочей тетради и заданий по практике– наблюдение за процессом выполнения заданий по практике <p>Промежуточный контроль – дифференцированный зачет, который рекомендуется проводить по окончании изучения учебной дисциплины в устной форме или в формате тестирования.</p> <p>Цели итогового контроля:</p> <ul style="list-style-type: none">– определение уровня усвоения студентами учебного материала, предусмотренного программой дисциплины;– анализ обоснованности, четкости, полноты изложения ответов;– определение уровня полноты информационно-коммуникативной культуры <p>При проведении дифференцированного зачета в устной форме критерии оценивания следующие:</p> <ul style="list-style-type: none">– оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой курса, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой курса. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала;– оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полные знания учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе дисциплины задания, усвоивший основную рекомендуемую литературу. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;– оценки «удовлетворительно» заслуживает студент,

обнаруживший знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой курса. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешность в ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой дисциплины заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые имеют низкий уровень знаний и не могут применить их в практической деятельности.

При проведении дифференцированного зачета **в письменной форме** критерии оценивания следующие

- оценка «отлично» - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);
- оценка «хорошо» - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, допущена одна ошибка или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки); общий вид аккуратный;
- оценка «удовлетворительно» - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но студент владеет обязательными умениями по проверяемой теме; оформлено небрежно или не закончено в срок;
- оценка «неудовлетворительно» - студент самостоятельно не справился с работой, допущены существенные ошибки, при выполнении операций допущены большие отклонения, оформлено небрежно и имеет незавершенный вид.

При проведении дифференцированного зачета **в формате тестирования** оценка сформированности ключевых компетенций обучающихся производится по следующим критериям. При выполнении заданий ставится отметка:

- «5» - за правильное выполнение более 91-100% заданий;
- «4» - за 80-90% правильно выполненных заданий;
- «3» - за 60-79% правильно выполненных заданий;
- «2» - за 40-59% правильно выполненных заданий;

Утверждаю

Директор ГАПО ТО
«Ишимский медицинский колледж»
А.В. Иванкова
«__» _____ 2020г

Лист регистрации изменений

(исправления и дополнения)

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

(наименование рабочей программы)

Бражина А.А.

(преподаватель)

Наименование внесенных в документ изменений	Где утверждено (протокол, дата)	Примечание
Корректировка даты рабочей программы	ЦМК ООД	Изменение на 2020-2021 учебный год
Проверка существования интернет-ресурсов	ЦМК ООД	Дата обращения 10.09.2020
Внесение требований СОП и Департамента Здравоохранения ТО	ЦМК ООД	Содержание учебного материала: 1. Расчет объемов работы Кабинета раннего выявления заболеваний. 2. Аптечка первой помощи при анафилактическом шоке для процедурных кабинетов и донорских центров (расчет дозировок лекарственных препаратов).