

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  
31.02.06 Стоматология  
профилактическая*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 Математика**

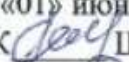
Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 31.02.06 Стоматология профилактическая

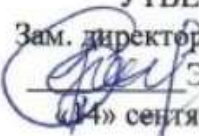
**Организация-разработчик:**

ГАПОУ ТО «Тобольский медицинский колледж им. В. Солдатова»

**Разработчик:**

Злыгостева Наталья Сергеевна, преподаватель

Рассмотрено на заседании  
ЦМК ОПД  
Протокол № 10 от «01» июня 2020 г.  
Председатель ЦМК  Шумилова О.В.

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УПР  
 Э.В.Хазиева  
«04» сентября 2020г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.06 Стоматология профилактическая.

### 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
<b>ОК 1</b> <b>ОК 3</b> <b>ОК 4</b> <b>ОК 5</b> <b>ОК 6</b> <b>ОК 8</b> <b>ОК 9</b>  <b>ПК 1.1</b> <b>ПК 1.6</b>	- 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	Учебная нагрузка обучающихся (час.)
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><u>48</u></b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:</b>	<b>32</b>
теоретические занятия (лекции)	32
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:</b>	<b>16</b>
выполнение расчетной работы	
решение задач с профессиональным содержанием	
подготовка рефератов и сообщений	
<i>Итоговая аттестация в форме комплексного зачета с дисциплиной ОГСЭ. 07 Методика исследовательской деятельности</i>	

## 2.2. ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельные работы.</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</b>
<u>Раздел 1.</u>	<b>Основы математического анализа</b>	<b>—</b>	
<b>Тема 1.1. Графики функций и их свойства.</b>	<u>Содержание учебного материала</u> Понятие функции. Основные свойства функций. Построение графиков функций. Самостоятельная работа. <u>Самостоятельная работа обучающихся:</u> Построение графиков температуры, пульса, артериального давления на температурном листе пациента	<b>2</b>   <b>1</b>	<b>ОК 1, ОК 3, ПК 1.1</b>
<b>Тема 1.2. Предел функции. Свойства пределов.</b>	<u>Содержание учебного материала</u> Предел функции. Свойства пределов. Вычисление пределов функций. Самостоятельная работа. <u>Самостоятельная работа обучающихся:</u> Контрольные вопросы	<b>2</b>   <b>1</b>	<b>ОК 4, ОК 5</b>
<b>Тема 1.3. Производная функции.</b>	<u>Содержание учебного материала</u> Производная функции. Таблица производных. Основные правила дифференцирования. Примеры вычисления производной функций. Самостоятельная работа. <u>Самостоятельная работа обучающихся:</u> Подготовка сообщения на тему: «Применение дифференциала при решении медицинских задач»	<b>2</b>   <b>2</b>	<b>ОК 6, ОК 8,</b>
<b>Тема 1.4. Неопределенный и определенный</b>	<u>Содержание учебного материала</u> Первообразная функции и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица неопределенных интегралов. Вычисление	<b>2</b>	<b>ОК 9</b>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельные работы.	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>интегралы и их свойства.</b>	неопределенных интегралов. Определенный интеграл, его основные свойства. Вычисление определенных интегралов. Самостоятельная работа <u>Самостоятельная работа обучающихся:</u> Вычисление определённых интегралов и площадей плоских фигур с записью решения в рабочую тетрадь	2	
<b><u>Тема 1.5.</u> Теория вероятности.</b>	<u>Содержание учебного материала</u> Определение вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Случайные величины и операции над ними. Самостоятельная работа. <u>Самостоятельная работа обучающихся:</u> Контрольные вопросы.	2     2	<b>ОК 4</b>
<b><u>Тема 1.6.</u> Математическая статистика и ее роль в медицине и здравоохранении.</b>	Математическая статистика. Основные задачи и понятия математической статистики. Санитарная (медицинская) статистика. Медико-демографические показатели. Естественный прирост населения. Решение задач. <u>Самостоятельная работа обучающихся:</u> Написание рефератов по теме: «Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении».	2     2	<b>ОК 3 ПК 1.1</b>
<b><u>Раздел 2.</u></b>	<b>Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала</b>		
<b>Тема 2.1. Пропорция и процент числа.</b>	<u>Содержание учебного материала</u> Понятие пропорции. Составление и решение пропорций. Понятие процента числа. Решение задач на проценты. Итоговый тестовый контроль. <u>Самостоятельная работа обучающихся:</u> Решение задач с профессиональным содержанием	2     1	<b>ОК 5 ОК 6</b>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельные работы.	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 2.2.</b> <b>Метрическая система единиц в медицине.</b>	<u>Содержание учебного материала</u> Меры веса. Меры объема. Меры длины. Перевод из одной единицы измерения в другую. Решение профессионально-ориентированных задач. Самостоятельная работа. <u>Самостоятельная работа обучающихся:</u> Решение задач с профессиональным содержанием	2   1	<b>ОК 1</b> <b>ОК 9</b>
<b>Тема 2.3.</b> <b>Фармакологические формы лекарственных средств.</b>	<u>Содержание учебного материала</u> Расчет количества таблеток и капсул. Расчет дозы препарата в жидком виде. Решение примеров. <u>Самостоятельная работа обучающихся:</u> Решение задач с профессиональным содержанием	2   1	<b>ОК 8</b> <b>ОК 3</b>
<b>Тема 2.4.</b> <b>Концентрация раствора</b>	<u>Содержание учебного материала</u> Понятие концентрации раствора. Расчет концентрации раствора. Решение примеров. Самостоятельная работа. <u>Самостоятельная работа обучающихся:</u> Решение задач с профессиональным содержанием	2   1	<b>ОК 1</b> <b>ОК 4</b> <b>ОК 5</b>
<b>Тема 2.5.</b> <b>Антропометрические индексы для взрослых</b>	<u>Содержание учебного материала</u> Индекс массы тела. Размер окружности грудной клетки. Индекс Кетле. Проба Штанге, Генче, Мартине. Соотношения ЧСС и АД. Таблица оценки уровня физического здоровья взрослого. Формула Харриса Бенедикта. <u>Самостоятельная работа обучающихся:</u> Вычисление своих антропометрических индексов.	4   1	<b>ОК 6</b> <b>ПК 1.1</b>
<b>Тема 2.6.</b> <b>Применение математических</b>	<u>Содержание учебного материала</u> Строение зуба. Зубная формула. Химический состав твердых тканей зуба (таблица). Методы определения эффективности жевания.	4	<b>ОК 1</b> <b>ОК 8</b> <b>ПК 1.1</b>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельные работы.	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
методов в анатомии и физиологии зубочелюстного аппарата	Индексы ПМА и ПИ, их расчет. Индекс гигиены Федорова-Володкиной, расчет индекса. <u>Самостоятельная работа обучающихся:</u> Решение задач с профессиональным содержанием.	1	ПК 1.6
Тема 2.7. Решение профессионально-ориентированных задач.	<u>Содержание учебного материала</u> Выполнение разнотипных учебных заданий.	2	ОК 3 ОК 6 ПК 1.1
Зачет	<u>Содержание учебного материала</u> Итоговая контрольная работа		
<b>Всего: (max/ауд/сам)</b>		48	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Согласно ФГОС СПО по специальности 31.02.06 Стоматология профилактическая, реализация программы учебной дисциплины ЕН.01 Математика требует наличия учебного кабинета. Кабинет оснащен следующим оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя (стол, стул), рабочими местами обучающихся (столами, стульями (25 рабочих мест), шкафами для хранения раздаточного дидактического материала; методическим уголком, техническими средствами (компьютером с выходом в Интернет, средствами аудиовизуализации, проектором); учебными и мультимедийными пособиями.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

*Основные источники:*

1. Луканкин, А.Г. Математика [Электронный ресурс] /А. Г. Луканкин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.- (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. Комарова, Ж.В. Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала: учебное пособие /Ж.В. Комарова. - Тобольск: Тоб.мед.колледж, 2014. – 40 с.
3. Омельченко, В.П. Математика: [Электронный ресурс] /В.П. Омельченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.- (ЭБС Консультант студента).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также в процессе выполнения самостоятельных, контрольных работ и индивидуальных заданий для обучающихся.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>Знает:</b>		
- значение математики в области профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;	Логически рассуждает и приводит примеры применения математических методов в будущей профессиональной деятельности.	<i>Формы контроля:</i> индивидуальный и фронтальный контроль <i>контроля:</i> устный опрос, самостоятельная, контрольная работы, тестирование, сообщения
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Знает, как и где искать необходимую информацию для решения поставленной задачи. Обладает профессиональным кругозором. Умеет составлять эффективный план действия по решению поставленной задачи.	
- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;	<i>Пятибалльная система оценивания:</i> 1.оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил правильно 93% и более всей работы;	
- основы дифференциального и интегрального исчисления	2.оценка «хорошо», если он выполнил правильно 79% - 92% всей работы; 3.оценка «удовлетворительно», если он выполнил правильно 64% - 78% всей работы; 4.оценка «неудовлетворительно», если он выполнил менее 64% всей работы.	
<b>Умеет:</b>		
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	В полной мере понимает полученное задание. Находит верные решения поставленной задачи.	<i>Формы контроля:</i> индивидуальный и фронтальный контроль <i>Методы контроля:</i> самостоятельная, контрольная работы, тестирование