

Электронная цифровая подпись  
ЭЦП Лысов Николай Александрович



F 2 5 6 9 9 F 1 D E 0 1 1 1 E A

ЭЦП Бунькова Елена Борисовна



F C 9 3 E 8 6 A C 8 C 2 1 1 E 9

Утверждено 25.05.2017г.

Протокол № 6.

председатель Ученого Совета Лысов Н.А.

ученый секретарь Ученого Совета Бунькова Е.Б.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

**Математический и общий естественно-научный учебный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена**

**Специальность 34.02.01 «Сестринское дело»**

**Квалификация выпускника: Медицинская сестра/Медицинский брат**

**Базовая подготовка**

**Форма обучения – очно-заочная**

**Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев  
на базе среднего общего образования**

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) в основу положены: ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 12.05.2014 N 502 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 «Сестринское дело» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.06.2014 N 32766).

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры естественно-научных дисциплин от «23» мая 2017 г. Протокол № 5.

**Заведующий кафедрой**

естественно-научных дисциплин, д.м.н., доцент

Первова Ю.В.

**Разработчики:**

доцент кафедры естественно-научных дисциплин,  
кандидат технических наук

Александрова М.Ю.

**Информация о языках,  
на которых осуществляется образование (обучение) по подготовке специалистов  
среднего звена.**

В образовательной организации Частное учреждение образовательная организация высшего образования Медицинский университет «Реавиз» на факультете среднего профессионального образования образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Математика»

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело.

**1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:** дисциплина входит в состав дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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.

**Медицинская сестра/Медицинский брат (базовой подготовки) должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

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.

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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:**

**34.02.01 «Сестринское дело»:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 82 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 26 часов;  
самостоятельной работы обучающегося - 56 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>82</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>26</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	18
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>56</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>	

**2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Математика»  
Специальность 34.02.01 «Сестринское дело» очная форма**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Математический анализ.</b>			
<b>Тема 1.1. Дифференциальное исчисление.</b>	Содержание учебного материала 1. Производная функции, её геометрический и механический смысл. Формулы производных. 2. Изучение производных суммы, произведения, частного функций. Обоснование производных элементарных и сложных функций, обратных функций. 3. Изучение производной при исследовании функций и построения графиков. Определение функции нескольких переменных. 4. Частные функции.	1	2
	Практическое занятие 1. Дифференцирование функции, исследование функций и построение графиков.	2	2
	Самостоятельная работа 1. Исследование и построение графиков функций с записью решения в рабочую тетрадь.	10	
<b>Тема 1.2. Интегральное исчисление.</b>	Содержание учебного материала 1. Первообразная функция и неопределенный интеграл. 2. Демонстрация основных свойств и формул неопределенных интегралов. Методы интегрирования. 3. Основные свойства определенных интегралов Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определенного интеграла. 4. Вычисление определенных интегралов различными методами. Применение определенного интеграла к вычислению площади плоской фигуры, объемов тел. 5. Составление дифференциальных уравнений на простых задачах. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными, однородных линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.	1	1
	Практическое занятие 1. Вычисление неопределённого интеграла. 2. Вычисление определённого интеграла, площадей плоских фигур, объёмов тел. 3. Обыкновенные дифференциальные уравнения в частных производных	2	2

	Самостоятельная работа 1. Вычисление определённых интегралов и площадей плоских фигур с записью решения в рабочую тетрадь.	10	
<b>Раздел 2. Последовательности и ряды</b>			
<b>Тема 2.1. Последовательности пределы и ряды</b>	Содержание учебного материала 1. Числовая последовательность. Пределы функций и последовательности. 2. Обоснование сходимости и расходимости рядов. Разложение функций в ряд Маклорена. Нахождение пределов последовательности и функции в точке и на бесконечности. 3. Числовые ряды. Сходимость и расходимость рядов. Признак Даламбера.	1	1
	Практическое занятие 1. Вычисление пределов последовательности и функции.	1	2
	Самостоятельная работа не предусмотрена		
<b>Раздел 3. Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и их роль в медицине и здравоохранении.</b>			
<b>Тема 3.1 Операции с множествами. Основные понятия теории графов. Комбинаторика.</b>	Содержание учебного материала 1. Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства. Графы. Элементы графов. Виды графов и операции над ними. 2. Обоснование основных понятий комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания.	1	1
	Практическое занятие 1. Построение графов. Решение комбинаторных задач.	1	2
	Самостоятельная работа не предусмотрена		
<b>Тема 3.2 Основные понятия теории вероятности и математической статистики.</b>	Содержание учебного материала 1. Определение вероятности события. Изложение основных теорем и формул вероятностей: теорема сложения, условная вероятность, теорема умножения, независимость событий, формула полной вероятности. 2. Случайные величины. Дисперсия случайной величины.	1	1
	Практическое занятие 1. Вычисление вероятности событий.	2	2
	Самостоятельная работа 1. Изучение литературы по теме: «Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении».	12	

<b>Тема 3.3 Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении.</b>	Содержание учебного материала 1. Математическая статистика и её связь с теорией вероятности. Основные задачи и понятия математической статистики. 2. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. 3. Санитарная (медицинская) статистика-отрасль статистической науки. Статистическая совокупность, её элементы, признаки. 4. Обоснование методов обработки результатов медико-биологических исследований. 5. Понятие о демографических показателях, расчет общих коэффициентов рождаемости, смертности. Естественный прирост населения.	1	1
	Практическое занятие 1. Построение полигонов частот и гистограмм.	2	2
	Самостоятельная работа 1. Составление математических задач по медицинской статистике.	12	
<b>Раздел 4. Основные численные математические методы в профессиональной деятельности среднего медицинского работника.</b>			
<b>Тема 4.1 Численные методы математической подготовки среднего медицинского персонала.</b>	Содержание учебного материала 1. Определение процента. Решение трёх видов задач на проценты. Составление и решение пропорций, применяя их свойства. Расчёт процентной концентрации растворов. 2. Газообмен в лёгких. Показатели сердечной деятельности. 3. Расчёт прибавки роста и массы детей. Способы расчёта питания. Оценка пропорциональности развития ребенка, используя астрометрические индексы. 4. Перевод одних единиц измерения в другие.	1	1
	Практическое занятие 1. Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.	2	2
	Самостоятельная работа 1. Выполнение типовых расчетов.	12	
<b>Тема 4.2 Решение прикладных задач в области профессиональной</b>	Содержание учебного материала 1. Дифференцирование функций. 2. Вычисление определенных интегралов. 3. Решение дифференциальных уравнений. 4. Решение комбинаторных задач.	1	1



<b>деятельности</b>	Практическое занятие 1. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности. 2. Зачет.	6	2
	Самостоятельная работа не предусмотрена		
	<b>Самостоятельной работы</b>	<b>56</b>	
	<b>Аудиторных занятий</b>	<b>26</b>	
	<b>Всего</b>	<b>82</b>	

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 ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению дисциплины «Математика».

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Кабинет математики</p> <hr/> <p>Аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Основное оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Столы</li> <li>2.Шкаф</li> <li>3.Столы компьютерные</li> <li>4.Компьютеры (ПК)</li> <li>5.Доска</li> <li>6.Стенд</li> <li>7.Стулья</li> <li>8.Принтер</li> </ol> <hr/> <p>Основное оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Столы</li> <li>2.Шкаф</li> <li>3.Столы компьютерные</li> <li>4.Компьютеры (ПК)</li> <li>5.Доска</li> <li>6.Стенд</li> <li>7.Стулья</li> <li>8.Принтер</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Windows Server Standard 2008 R2 Russian OLP NL Academic Edition 2Proc (1 шт.);</li> <li>2. Windows Server Standard 2012 Russian OLP NL Academic Edition 2Proc (1 шт.);</li> <li>3. Windows Server Standard 2012 R2 Russian OLP NL Academic Edition 2Proc (5 шт.);</li> <li>4. Windows Remote Desktop Services CAL 2008 Russian OLP NL AcademicEdition Device CAL (10 шт.);</li> <li>5. Windows Remote Desktop Services CAL 2012 Russian OLP NL AcademicEdition Device CAL (20 шт.);</li> <li>6. Windows Server 2008 Device CAL (30 шт.);</li> <li>7. Windows Server 2012 Device CAL (20 шт.);</li> <li>8. Windows 7 Pro AcademicEdition (29 шт.);</li> <li>9. Windows 8 Pro AcademicEdition (15 шт.);</li> <li>10. Office Standard 2010 AcademicEdition (59 шт.);</li> <li>11. SQL Server 2012 Standard AcademicEdition (1 шт.);</li> <li>12. SQL Server 2014 Standard AcademicEdition (1 шт.);</li> <li>13. SQL Server 2012 User CAL (20 шт.)</li> <li>14. SQL Server 2014 Device CAL (10 шт.)</li> <li>15. ESET NOD32 Smart Security Business Edition Антивирус с централизованным управлением (150 шт.)</li> <li>16. ABBYY FineReader 12 Corporate (5 шт.)</li> </ol> <p>Счета (договор-оферта) на оплату стоимости программного обеспечения ЗАО «СофтЛайн Трейд» от 15.01.2014 № Tr001885, от 05.05.2014 г. № Tr024145Ю от 09.07 2014 г № Tr035811, от 21.09.2014 г. № S3621932, от 29.09.2014 г. № Tr113521, от 30.09.2014 г. № Tr113693, от 08.12.2014 г. № Tr130333, от 16.08.2015 г. № S0005282622, от 26.09.2015 г. № Tr000045958, от 02.11.2015 г. № Tr000052346</p>

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
<b>Основная учебная литература:</b>	
1. Математика: учебное пособие / Н.Б. Карбачинская [и др.]. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2015. — 342	ЭБС IPRbooks
2. Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей: учебник / М.Г. Гилярова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. — 444 с.	ЭБС IPRbooks
<b>Дополнительная учебная литература:</b>	
1. Математика в примерах и задачах. Часть 1: учебное пособие/ Л.И. Майсеня [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 359с.	ЭБС IPRbooks
2. Математика в примерах и задачах. Часть 2: учебное пособие/ Л.И. Майсеня [и др.].— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 431 с	ЭБС IPRbooks
3. Жавнерчик В.Э. Справочник по математике и физике / Жавнерчик В.Э., Майсеня Л.И., Савилова Ю.И.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 400 с	ЭБС IPRbooks
4. Майсеня Л.И. Справочник по математике: основные понятия и формулы/ Майсеня Л.И.— Минск: Вышэйшая школа, 2012.— 399 с.	ЭБС IPRbooks
<b>Информационные ресурсы сети Интернет:</b>	
1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a> .	
2. ЭБС "Консультант студента" ( <a href="http://medcollegelib.ru">http://medcollegelib.ru</a> )	
3. ЭБС IPRbooks ( <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a> )	

#### 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 докладов (сообщений, презентаций)..

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>собеседование</li> <li>оценка результатов при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>тестирование</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме зачета</p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>значение математики в области профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>собеседование</li> <li>оценка правильности и точности знания основных математических понятий;</li> <li>оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов, таблиц;</li> <li>оценка устных ответов на практических занятиях;</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме зачета</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>собеседование</li> <li>оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;</li> <li>оценка результатов работы на практических занятиях</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме зачета</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>собеседование</li> <li>оценка результатов при решении типовых расчетов</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме зачета</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>основы интегрального и дифференциального исчисления</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>собеседование</li> <li>оценка результатов работы на практических занятиях</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме зачета</p>

## 5. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

При обновлении рабочей программы на 2018-2019 учебный год внесены следующие изменения:

1. В рабочую программу внесен раздел «Адаптация рабочей программы при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов».
2. Обновлен пункт «3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности».
3. Обновлен пункт «Информационное обеспечение обучения» (связано с требованиями ФГОС СПО использовать литературу не старше 5 лет).
4. Исправлены технические опечатки.

## **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММЕ СПО**

### **для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

### **Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.**

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (категории студентов):

#### **С нарушением слуха**

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

#### **С нарушением зрения**

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

#### **С нарушением опорно-двигательного аппарата**

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.**

Фонд оценочных средств, соотнесён с планируемыми результатами освоения образовательной программы. Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства (категории студентов):

<b>№ п/п</b>	<b>Категории студентов</b>	<b>Виды оценочных средств</b>	<b>Формы контроля и оценки результатов обучения</b>
1.	С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
2.	С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
3.	С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены Медицинским университетом «Реавиз» или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

**Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития):**

- использование текстов с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

#### **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

#### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

#### **Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий с мультимедийным оборудованием, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);

- учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с



программой экранного доступа, программой экранного увеличения для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинетах при наличии обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом имеющегося типа нарушений здоровья.

При получении образования по программам СПО обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно услуги сурдопереводчиков.

При получении образования по программам СПО обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебные пособия, иная учебная литература.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению дисциплины «Математика».

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
Кабинет математики  <hr/> Аудитория для самостоятельной работы	Основное оборудование: 1.Столы 2.Шкаф 3.Столы компьютерные 4.Компьютеры (ПК) 5.Доска 6.Стенд 7.Стулья 8.Принтер  <hr/> Основное оборудование: 1.Столы 2.Шкаф 3.Столы компьютерные 4.Компьютеры (ПК) 5.Доска 6.Стенд 7.Стулья 8.Принтер	1. Office Standard 2016. 2. Office Standard 2019. 3. Microsoft Windows 10 Professional. 4. Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита).

**ОБНОВЛЕНИЕ  
ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ**

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
<b>Основная учебная литература:</b>	
1. Математика: учебное пособие / Н.Б. Карбачинская [и др.]. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2015. — 342	ЭБС IPRbooks
2. Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей: учебник / М.Г. Гилярова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. — 444 с.	ЭБС IPRbooks
<b>Дополнительная учебная литература:</b>	
1. Математика в примерах и задачах. Часть 1: учебное пособие/ Л.И. Майсеня [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 359с.	ЭБС IPRbooks
2. Математика в примерах и задачах. Часть 2: учебное пособие/ Л.И. Майсеня [и др.].— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 431 с	ЭБС IPRbooks
3. Жавнерчик В.Э. Справочник по математике и физике / Жавнерчик В.Э., Майсеня Л.И., Савилова Ю.И.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 400 с	ЭБС IPRbooks
4. Майсеня Л.И. Справочник по математике: основные понятия и формулы/ Майсеня Л.И.— Минск: Вышэйшая школа, 2012.— 399 с.	ЭБС IPRbooks
<b>Информационные ресурсы сети Интернет:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a></li> <li>2. Электронная библиотека медицинского вуза КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА</li> <li>3. Электронно-библиотечная система IPR-BOOKS</li> <li>4. Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации - <a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a></li> <li>5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></li> </ol>	

## 5. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

При обновлении рабочей программы на 2019-2020 учебный год внесены следующие изменения:

1. Обновлен пункт «3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению дисциплины «Математика».
2. Обновлен пункт «Информационное обеспечение обучения» (связано с требованиями ФГОС СПО использовать литературу не старше 5 лет).
3. Исправлены технические опечатки.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению дисциплины «Математика».

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Кабинет математики</p> <hr/> <p>Аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Основное оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Столы</li> <li>2. Шкаф</li> <li>3. Столы компьютерные</li> <li>4. Компьютеры (ПК)</li> <li>5. Доска</li> <li>6. Стенд</li> <li>7. Стулья</li> <li>8. Принтер</li> </ol> <hr/> <p>Основное оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Столы</li> <li>2. Шкаф</li> <li>3. Столы компьютерные</li> <li>4. Компьютеры (ПК)</li> <li>5. Доска</li> <li>6. Стенд</li> <li>7. Стулья</li> <li>8. Принтер</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Office Standard 2016.</li> <li>2. Office Standard 2019.</li> <li>3. Microsoft Windows 10 Professional.</li> <li>4. Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита).</li> </ol>

**ОБНОВЛЕНИЕ  
ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ**

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
<b>Основная учебная литература:</b>	
1. Математика: учебное пособие / Н.Б. Карбачинская [и др.]. — М.: Российский государственный университет правосудия, 2015. — 342	ЭБС IPRbooks
2. Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей: учебник / М.Г. Гилярова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. — 444 с.	ЭБС IPRbooks
3. Горюшкин, А. П. Математика: учебное пособие / А. П. Горюшкин; под редакцией М. И. Водинчара. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 824 с.	ЭБС IPRbooks
<b>Дополнительная учебная литература:</b>	
1. Математика в примерах и задачах. Часть 1: учебное пособие/ Л.И. Майсеня [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 359с.	ЭБС IPRbooks
2. Математика в примерах и задачах. Часть 2: учебное пособие/ Л.И. Майсеня [и др.].— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 431 с	ЭБС IPRbooks
3. Жавнерчик В.Э. Справочник по математике и физике / Жавнерчик В.Э., Майсеня Л.И., Савилова Ю.И.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 400 с	ЭБС IPRbooks
4. Майсеня Л.И. Справочник по математике: основные понятия и формулы/ Майсеня Л.И.— Минск: Вышэйшая школа, 2012.— 399 с.	ЭБС IPRbooks
<b>Информационные ресурсы сети Интернет:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a></li> <li>2. Электронная библиотека медицинского вуза КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА</li> <li>3. Электронно-библиотечная система IPR-BOOKS</li> <li>4. Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации - <a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a></li> <li>5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></li> </ol>	

## **ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

При обновлении рабочей программы на 2020-2021 учебный год внесены следующие изменения:

1. Обновлен пункт «Информационное обеспечение обучения» (связано с требованиями ФГОС СПО использовать литературу не старше 5 лет).
2. Исправлены технические опечатки.

**ОБНОВЛЕНИЕ  
ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ**

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
<b>Основная учебная литература:</b>	
1. Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей: учебник / М.Г. Гилярова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. — 444 с.	ЭБС IPRbooks
2. Горюшкин, А. П. Математика: учебное пособие / А. П. Горюшкин; под редакцией М. И. Водинчара. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 824 с.	ЭБС IPRbooks
<b>Дополнительная учебная литература:</b>	
1. Математика в примерах и задачах. Часть 1: учебное пособие/ Л.И. Майсеня [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 359с.	ЭБС IPRbooks
2. Математика в примерах и задачах. Часть 2: учебное пособие/ Л.И. Майсеня [и др.].— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 431 с	ЭБС IPRbooks
3. Жавнерчик В.Э. Справочник по математике и физике / Жавнерчик В.Э., Майсеня Л.И., Савилова Ю.И.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 400 с	ЭБС IPRbooks
4. Майсеня Л.И. Справочник по математике: основные понятия и формулы/ Майсеня Л.И.— Минск: Вышэйшая школа, 2012.— 399 с.	ЭБС IPRbooks
5. Математика: учебное пособие / Н.Б. Карбачинская [и др.]. — М.: Российский государственный университет правосудия, 2015. — 342	ЭБС IPRbooks
<b>Информационные ресурсы сети Интернет:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a></li> <li>2. Электронная библиотека медицинского вуза КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА</li> <li>3. Электронно-библиотечная система IPR-BOOKS</li> <li>4. Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации - <a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a></li> <li>5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></li> </ol>	



## **ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

При обновлении рабочей программы на 2021-2022 учебный год внесены следующие изменения:

1. Обновлен пункт «Информационное обеспечение обучения» (связано с требованиями ФГОС СПО использовать литературу не старше 5 лет).
2. Исправлены технические опечатки.

**ОБНОВЛЕНИЕ  
ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ**

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
<b>Основная учебная литература:</b>	
1. Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей: учебник / М.Г. Гилярова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. — 432 с.	ЭБС IPRbooks
2. Горюшкин, А. П. Математика: учебное пособие / А. П. Горюшкин; под редакцией М. И. Вединчара. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 824 с.	ЭБС IPRbooks
<b>Дополнительная учебная литература:</b>	
1. Математика в примерах и задачах. Часть 1: учебное пособие/ Л.И. Майсеня [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 359с.	ЭБС IPRbooks
2. Математика в примерах и задачах. Часть 2: учебное пособие/ Л.И. Майсеня [и др.].— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 431 с	ЭБС IPRbooks
3. Жавнерчик В.Э. Справочник по математике и физике / Жавнерчик В.Э., Майсеня Л.И., Савилова Ю.И.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 400 с	ЭБС IPRbooks
4. Майсеня Л.И. Справочник по математике: основные понятия и формулы/ Майсеня Л.И.— Минск: Вышэйшая школа, 2012.— 399 с.	ЭБС IPRbooks
5. Математика: учебное пособие / Н.Б. Карбачинская [и др.]. — М.: Российский государственный университет правосудия, 2015. — 342	ЭБС IPRbooks
<b>Информационные ресурсы сети Интернет:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a></li> <li>2. Электронная библиотека медицинского вуза КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА</li> <li>3. Электронно-библиотечная система IPR-BOOKS</li> <li>4. Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации - <a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a></li> <li>5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></li> </ol>	