



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		



УТВЕРЖДЕНО  
на заседании Педагогического совета  
Медицинского колледжа им. А.Л.Поленова ИМЭиФК  
протокол №12 от 20 июня 2022 г.

  
Филипова С.И.  
подпись руководителя учебного подразделения СПО

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина	МАТЕМАТИКА
Учебное подразделение	МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А.Л.ПОЛЕНОВА
Курс	1

Специальность 31.02.02 АКУШЕРСКОЕ ДЕЛО (3 ГОДА 10 МЕСЯЦЕВ)

Форма обучения ОЧНАЯ

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2022г

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Шарафутдинова Гульнара Султановна	преподаватель

СОГЛАСОВАНО


Председатель ПЦК общеобразовательных  
дисциплин

 /Чамина Л.М.  
Подпись ФИО

«20 » июня 2022 г.

Форма А

Форма А

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УД

### 1/1 Цели и задачи, требования к результатам освоения (знания, умения, компетенции) 1.

#### Цели:


обеспечение сформированное представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;  
 обеспечение сформированное логического, алгоритмического и математического мышления;  
 обеспечение сформированное умений применять полученные знания при решении различных задач;  
 обеспечение сформированное представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления

#### Задачи:

- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль математических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения математики; выдающихся достижений математики, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций;
- использование приобретенных математических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) в области профессиональной деятельности

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код компетенций	Умения	Знания
Раздел 1. Роль математики в современном мире. Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве Раздел 3. Тригонометрические функции Раздел 4. Степенная, показательная и логарифмическая функции Раздел 5. Производная и ее приложение Раздел 6. Интеграл и его приложение раздел 7. Геометрические тела и поверхности Раздел 8. Объем и площади поверхностей геометрических тел	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1 - Выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приёмы; находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений. У2 - Вычислять значения функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; использовать понятие функции для описания и анализа зависимости величин. У3 - Находить производные элементарных функций; использовать производную	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать / понимать З1 - значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе. Оценка защиты реферативного сообщения З2 - значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

	для изучения свойств функций и построения графиков. У4 - Решать рациональные, показательные,	математического анализа, возникновения и развития геометрии; Оценка защиты реферативного сообщения Оценка результатов составления справочника 33 - универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.
--	---	--

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

— сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

— понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

— развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

— овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;


— готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

— готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

— отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• метапредметных:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

— умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

— умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

— владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

— готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

— владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

— владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

— целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметных:


— сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

— сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

— владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

— владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

— сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

— владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;


– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

— владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ

Программа по учебной дисциплине МАТЕМАТИКА является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.02 Акушерское дело (3 года 10 месяцев), в части освоения программы среднего общего образования на базе основного общего образования.

## 1.3 Количество часов на освоение программы – 234


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УД

### 2.1 Объем и виды учебной работы


Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>234</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>156/156</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	156/156
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>78</b>
Виды самостоятельной работы - подготовка к устным ответам на вопросы по теме, - подготовка сообщений, - подготовка презентаций, - подготовка конспектов, - работа с учебной литературой	
<i>Текущий контроль знаний в форме</i> - устный опрос, - письменный опрос, - тестирование, - выполнение индивидуальных расчетных задач - работа в рабочей тетради	
<i>Промежуточная аттестация в форме</i> <b>дифференцированный зачет, экзамен</b>	

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися, для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1.</b>	<b>Роль математики в современном мире.</b>			
<b>Тема 1.1</b>	<b>Роль математики в современном мире.</b> <b>Содержание учебного материала</b> Роль математики в современном мире Области применения математики в медицине Задачи на проценты. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Доклад и презентация на тему «Математика и здоровье человека» «В мире математических иллюзий»	2       1	    2 2 2	Устный опрос Письменный опрос
<b>Раздел 2</b>	<b>Прямые и плоскости в пространстве</b>			
<b>Тема 2.1</b>	<b>Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом</b> <b>Содержание учебного материала</b> Понятие стереометрии Формулировка аксиом стереометрии и их применение при решении задач. Формулировка следствий из аксиом, разбор доказательств теорем. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних упражнений Конспект урока	2       1	    2 2 2	Устный опрос
<b>Тема 2.2</b>	<b>Понятие параллельности. Параллельность прямых в пространстве</b> <b>Содержание учебного материала</b> Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых	2	   2 2	Устный опрос


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашнего задания Выполнение работы по карточкам	1	1	
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Параллельность прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве.</b> <b>Содержание учебного материала</b> Определение параллельности прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашнего задания Выполнение работы по карточкам	2     1	2 2 1	Устный опрос
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Угол между двумя прямыми</b> <b>Содержание учебного материала</b> Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашнего задания Выполнение работы по карточкам	2    1	2 2 1	Устный опрос
<b>Тема 2.5</b>	<b>Параллельность плоскостей</b> <b>Содержание учебного материала</b> Расположение плоскостей в пространстве. Определение параллельности плоскостей, их свойства. Признак параллельности двух плоскостей. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа по карточкам Опорный конспект	2    1	2 2 1	Устный опрос




Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


<b>Тема 2.6</b>	<b>Тетраэдр и параллелепипед</b> <b>Содержание учебного материала</b> Тетраэдр. Параллелепипед. Построение сечений. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа по карточкам Опорный конспект	2   1	2 2 1	Устный опрос Тест
<b>Тема 2.7</b>	<b>Понятие перпендикулярности</b> <b>Содержание учебного материала</b> Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2   1	2 2 1	Устный опрос
<b>Тема 2.8</b>	<b>Перпендикулярность прямой и плоскости</b> <b>Содержание учебного материала</b> Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2   1	2 2	Устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


<b>Тема 2.9</b>	<b>Перпендикуляр и наклонные</b> <b>Содержание учебного материала</b> Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2  1	2 2	Устный опрос
<b>Тема 2.10</b>	<b>Угол между прямой и плоскостью</b> <b>Содержание учебного материала</b> Угол между прямой и плоскостью. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2  1	2	Устный опрос
<b>Тема 2.11</b>	<b>Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей</b> <b>Содержание учебного материала</b> Двугранный угол. Определение перпендикулярных плоскостей. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2  1	2 2	Устный опрос Тест
<b>Раздел 3.</b>	<b>Тригонометрические функции</b>			

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


<b>Тема 3.1</b>	<b>Числовые функции</b> <b>Содержание учебного материала</b> Определение числовой функции. Свойства функции. Обратная функция. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних упражнений Опорный конспект	2   1	2  2	Устный опрос Письменный опрос
<b>Тема 3.2</b>	<b>Числовая окружность</b> <b>Содержание учебного материала</b> Числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2   1	2  2	Тест
<b>Тема 3.3</b>	<b>Синус и косинус. Тангенс и котангенс.</b> <b>Содержание учебного материала</b> Определение синуса и косинуса Определение тангенса и котангенса Некоторые свойства тригонометрических функций Линии тангенсов и котангенсов <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2     1	2  2  2  2	Устный опрос Письменный опрос Тест
<b>Тема 3.4</b>	<b>Тригонометрические функции</b> <b>Содержание учебного материала</b> Тригонометрические функции числового аргумента Тригонометрические функции углового аргумента <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2   1	2  2	Устный опрос Письменный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений			
<b>Тема 3.5</b>	<b>Формулы приведения</b> <b>Содержание учебного материала</b> Формулы приведения Алгоритм применения формул приведения <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2   1	  2 2	Устный опрос Письменный опрос
<b>Тема 3.6</b>	<b>Функции <math>y=\sin x</math>, <math>y=\cos x</math>, их свойства и графики</b> <b>Содержание учебного материала</b> Свойства функции $s=\sin t$ График функции $y=\sin x$ Свойства функции $s=\cos t$ График функции $y=\cos x$ Решение примеров. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2      1	  2 2 2 2 2	Устный опрос Письменный опрос Самостоятельная работа
<b>Тема 3.7</b>	<b>Периодичность функций <math>y=\sin x</math>, <math>y=\cos x</math></b> <b>Содержание учебного материала</b> Периодическая функция Период функции Основной период <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2     1	  2 1 2	Самостоятельная работа
<b>Тема 3.8</b>	<b>Функции <math>y=\operatorname{tg} x</math>, <math>y=\operatorname{ctg} x</math>, их свойства и графики</b> <b>Содержание учебного материала</b>	2		Тест

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	Свойства функции $s=tgt$ График функции $y=tgx$ Свойства функции $s=ctgt$ График функции $y=ctgx$ Решение примеров. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	1	2 2 1 1	
<b>Тема 3.9</b>	<b>Арккосинус, арксинус. Решение уравнений <math>\cos t=a</math>, <math>\sin t=a</math></b> <b>Содержание учебного материала</b> Определение арккосинуса, арксинуса. Формулы решения уравнений $\cos t=a$ , $\sin t=a$ Решение уравнений с применением формул <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2   1	2 2 2	Устный опрос Письменный опрос
<b>Тема 3.10</b>	<b>Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений <math>\operatorname{tg} x=a</math>, <math>\operatorname{ctg} x=a</math></b> <b>Содержание учебного материала</b> Определение арктангенса, арккотангенса. Формулы решения уравнений $\operatorname{tg} x=a$ , $\operatorname{ctg} x=a$ Решение уравнений с применением формул <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2   1	1	Самостоятельная работа
<b>Тема 3.11</b>	<b>Решение тригонометрических уравнений</b> <b>Содержание учебного материала</b> Простейшие тригонометрические уравнения Два основных метода решения тригонометрических уравнений Однородные тригонометрические уравнения	2	1 2 2	Тест

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

	Алгоритм решения однородных тригонометрических уравнений первой степени <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	1	2	
<b>Тема 3.12</b>	<b>Синус, косинус и тангенс суммы и разности аргументов</b> <b>Содержание учебного материала</b> Вывод формул синуса, косинуса и тангенса суммы и разности аргументов Применение формул для решения упражнений <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2    1	1 2	Устный опрос
<b>Тема 3.13</b>	<b>Формулы двойного аргумента и формулы понижения степени</b> <b>Содержание учебного материала</b> Формулы двойного аргумента Формулы понижения степени	2	2 2	Устный опрос
<b>Тема 3.14</b>	<b>Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения.</b> <b>Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы.</b> <b>Содержание учебного материала</b> Применение формул преобразования сумм тригонометрических выражений в произведения. Применение формул преобразования произведений тригонометрических выражений в суммы. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2    1	2 2	Устный опрос Письменный опрос
<b>Раздел 4.</b>				
<b>Степенная, показательная и логарифмическая функции</b>				
<b>Тема 4.1</b>	<b>Понятие корня n-й степени из действительного числа</b> <b>Содержание учебного материала</b>	2		Устный опрос


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

	<p>Определение корня n-й степени из неотрицательного числа</p> <p>Определение корня нечетной степени n из отрицательного числа a</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Выполнение домашних упражнений</p> <p>Работа по карточкам</p> <p>Опорный конспект</p> <p>Тест</p>	1	2 2	
<b>Тема 4.2</b>	<p><b>Функции <math>y=\sqrt[n]{x}</math>, их свойства и графики</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Функция <math>y=\sqrt[n]{x}</math> при <math>x \geq 0</math></p> <p>Функция <math>y=\sqrt[n]{x}</math> при <math>x \in R</math></p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Составление опорного конспекта</p> <p>Выполнение домашних упражнений</p>	2  1	2  2	Устный опрос
<b>Тема 4.3</b>	<p><b>Свойства корня n-й степени</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Арифметические операции над корнями n-й степени</p> <p>Ещё два свойства корней n-й степени</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Выполнение домашних упражнений</p> <p>Работа по карточкам</p>	2  1	2 1 2	Тест Кросворд
<b>Тема 4.4</b>	<p><b>Преобразование выражений, содержащих радикалы</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Вынесение множителя за знак радикала</p> <p>Внесение множителя под знак радикала</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Выполнение домашних упражнений</p> <p>Работа по карточкам</p> <p>Тест</p>	2  1	2  2	Устный опрос


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

<b>Тема 4.5</b>	<b>Обобщение понятия о показателе степени</b> <b>Содержание учебного материала</b> Степень с дробным показателем <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2  1	2	Письменный опрос
<b>Тема 4.6</b>	<b>Показательная функция, ее свойства и график</b> <b>Содержание учебного материала</b> Степень с иррациональным показателем Показательная функция Правила построения графика этой функции. Исследование свойств функции по их графику <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тест	2  1	2 1 3 2	Устный опрос
<b>Тема 4.7</b>	<b>Показательные уравнения</b> <b>Содержание учебного материала</b> Понятие простейших показательных уравнений Различные методы решения простейших показательных уравнений: метод приведения к одному основанию; метод разложения на множители <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2  1	2 2	Устный опрос
<b>Тема 4.8</b>	<b>Показательные неравенства</b> <b>Содержание учебного материала</b> Понятие простейших показательных неравенств. Различные методы решения простейших показательных неравенств:	2	2	Самосто- ятельная работа




Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	метод приведения к одному основанию; метод разложения на множители. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тест	1	1	
<b>Тема 4.9</b>	<b>Понятие логарифма</b> <b>Содержание учебного материала</b> Определение логарифма Понятие десятичного логарифма <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тест	2  1	2  1	Самосто- ятельная работа
<b>Тема 4.10</b>	<b>Функция <math>y = \log_a x</math>, её свойства и график</b> <b>Содержание учебного материала</b> Свойства и график логарифмической функции Решение примеров <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2  1	2  2	Устный опрос
<b>Тема 4.11</b>	<b>Свойства логарифмов</b> <b>Содержание учебного материала</b> Логарифм произведения, частного, степени Потенцирование <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2  1	2  2	Устный опрос
<b>Тема 4.12</b>	<b>Простейшие логарифмические уравнения</b>	2		Устный

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Понятие простейших логарифмических уравнений, их виды.          Решение логарифмических уравнений по определению логарифма, с применением свойств.          Основные методы решения логарифмических уравнений.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Выполнение домашних упражнений          Работа по карточкам          Опорный конспект</p>	1	2 2 2	опрос
Тема 4.13	<p><b>Различные способы решения логарифмических уравнений</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b>          Сведение логарифмического уравнения к квадратному          Разложение левой части уравнения на множители (вынесение общего множителя за скобки, группировка)          Метод логарифмирования</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Составление опорного конспекта          Выполнение домашних упражнений</p>	2   1	3 1 2	Письменный опрос
Тема 4.14	<p><b>Простейшие логарифмические неравенства</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b>          Понятие простейших логарифмических неравенств, их виды.          Решение простейших логарифмических неравенств.          Решение логарифмических неравенств по определению логарифма, с применением свойств.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Составление опорного конспекта          Выполнение домашних упражнений</p>	2   1	2 1 2	Устный опрос Письменный опрос
Тема 4.15	<p><b>Различные способы решения логарифмических неравенств</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2		Устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	Сведение логарифмического неравенства к квадратному Разложение левой части неравенства на множители (вынесение общего множителя за скобки, группировка) <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	1	2 2	
<b>Тема 4.16</b>	<b>Переход к новому основанию логарифма</b> <b>Содержание учебного материала</b> Формула перехода к новому основанию логарифма Следствия из формулы перехода к новому основанию логарифма <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2  1	2  2	Устный опрос
<b>Раздел 5. Производная и ее приложение</b>				
<b>Тема 5.1</b>	<b>Предел последовательности</b> <b>Содержание учебного материала</b> Числовая последовательность и её свойства Понятие предела последовательности Свойства сходящихся последовательностей <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашней работы	2  1	2 2 3	Самосто- ятельная работа
<b>Тема 5.2</b>	<b>Предел функции</b> <b>Содержание учебного материала</b> Предел функции на бесконечности <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2  1	2 2 3	Самосто- ятельная работа

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


<b>Тема 5.3</b>	<b>Определение производной</b> <b>Содержание учебного материала</b> Определение производной. Свойства производной <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашней работы Реферат по данной теме	2  1	  2 3	Самостоятельная работа
<b>Тема 5.4</b>	<b>Физический и геометрический смысл производной</b> <b>Содержание учебного материала</b> Геометрический смысл производной при решении задач Физический смысл производной при решении задач Нахождение значения производной на графике в тестах ЕГЭ <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2  1	  1 3	Устный опрос
<b>Тема 5.5</b>	<b>Таблица производных</b> <b>Содержание учебного материала</b> Таблица значений производных элементарных функций Вычисление производных с помощью этой таблицы <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Опорный конспект Тест	2  1	  2 2	Устный опрос Письменный опрос
<b>Тема 5.6</b>	<b>Правила вычисления производных</b> <b>Содержание учебного материала</b> Производная суммы, разности Производная произведения Производная частного	2	  2 3 3	Устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашней работы Работа по карточкам	1		
<b>Тема 5.7</b>	<b>Производная тригонометрических функций</b> <b>Содержание учебного материала</b> Формулы производных тригонометрических функций Применение этих формул для вычисления производных <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2    1	2  2	Устный опрос
<b>Тема 5.8</b>	<b>Производная сложной функции</b> <b>Содержание учебного материала</b> Определение сложной функции, Правило вычисления производной сложной функции <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2   1	2  2	Устный опрос Письменный опрос
<b>Тема 5.9</b>	<b>Производная логарифмической, степенной функции</b> <b>Содержание учебного материала</b> Формулы производной логарифмической, степенной функции Применение этих формул для вычисления производных <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашней работы Работа по карточкам	2   1	2  1	Устный опрос Письменный опрос
<b>Тема 5.10</b>	<b>Угловой коэффициент касательной</b> <b>Содержание учебного материала</b> Определение углового коэффициента касательной Вычисление углового коэффициента касательной <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2   1	2  1	Устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

	Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений			
<b>Тема 5.11</b>	<b>Уравнение касательной</b> <b>Содержание учебного материала</b> Вычисление значения функции в точке Вычисление значения производной в точке Составление уравнения касательной <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2    1	2 2 2	Устный опрос Письменный опрос
<b>Тема 5.12</b>	<b>Применение производной для нахождения промежутков возрастания и убывания функции</b> <b>Содержание учебного материала</b> Понятие возрастания и убывания функции Нахождение промежутков возрастания и убывания функции с помощью производной <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тест ЕГЭ	2   1	3 1	Письменный опрос
<b>Тема 5.13</b>	<b>Применение производной для нахождения точек минимума и максимума функции</b> <b>Содержание учебного материала</b> Понятие точек максимума, минимума Нахождение точек экстремума с помощью производной <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2   1	2 2	Устный опрос
<b>Тема 5.14</b>	<b>Применение производной к нахождению наибольшего и наименьшего</b>	2		Устный


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

	<b>значений функции</b> Понятие наибольшего и наименьшего значений функции Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции с помощью производной <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	1	3 2	опрос
<b>Тема 5.15</b>	<b>Применение производной к построению графиков</b> <b>Содержание учебного материала</b> Исследование функций с помощью производной Построение графиков <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2   1	  2 2	Письменный опрос
<b>Раздел 6 Интеграл и его приложение</b>				
<b>Тема 6.1</b>	<b>Понятие первообразной</b> <b>Содержание учебного материала</b> Определение первообразной Графическая иллюстрация <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2   1	  2 2	Устный опрос
<b>Тема 6.2</b>	<b>Общий вид первообразных</b> <b>Содержание учебного материала</b> Таблица первообразных Нахождение значения первообразной в конкретной точке <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2   1	  2 3	Устный опрос


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

<b>Тема 6.3</b>	<b>Правила вычисления первообразных</b> <b>Содержание учебного материала</b> Первообразная суммы, разности функций Первообразная сложной функции <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2  1	2 1	Устный опрос
<b>Тема 6.4</b>	<b>Определенный интеграл</b> <b>Содержание учебного материала</b> Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла Понятие определённого интеграла <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2  1	2 1	Устный опрос Письменный опрос
<b>Тема 6.5</b>	<b>Вычисление интеграла</b> <b>Содержание учебного материала</b> Вычисление интеграла с применением таблицы первообразных, правил вычисления первообразных <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2  1	2 3	Устный опрос Письменный опрос
<b>Тема 6.6</b>	<b>Геометрический смысл интеграла</b> <b>Содержание учебного материала</b> Геометрическая иллюстрация интеграла <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2  1	2	Устный опрос
<b>Тема 6.7</b>	<b>Вычисление площадей фигур</b> <b>Содержание учебного материала</b>	2		Устный опрос




Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	Понятие криволинейной трапеции Вычисление площади криволинейной трапеции <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	1		
<b>Раздел 7. Геометрические тела и поверхности</b>				
<b>Тема 7.1</b>	<b>Понятие о геометрическом теле</b> <b>Содержание учебного материала</b> Геометрические тела в стереометрии Понятие многогранника <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2      1	1      3	Устный опрос      Письменный опрос
<b>Тема 7.2</b>	<b>Призма</b> <b>Содержание учебного материала</b> Определение призмы Прямая призма Правильная призма Прямоугольный параллелепипед Куб <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2          1	2          2	Устный опрос      Письменный опрос
<b>Тема 7.3</b>	<b>Пирамида</b> <b>Содержание учебного материала</b> Определение пирамиды Вершина, боковые ребра, основание пирамиды Правильная пирамида	2	2   2	Самостоятельная работа

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	Апофема правильной пирамиды Площадь боковой поверхности правильной пирамиды <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	1	2 2	
<b>Тема 7.4</b>	<b>Тела вращения. Цилиндр</b> <b>Содержание учебного материала</b> Определение цилиндра Образующая ,высота, радиус цилиндра Площадь боковой, полной поверхности цилиндра <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2      1	1 2 2	Устный опрос  Письменный опрос
<b>Тема 7.5</b>	<b>Тела вращения. Конус</b> <b>Содержание учебного материала</b> Определение конуса Образующая ,высота, радиус конуса Площадь боковой, полной поверхности конуса <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2      1	1 1 3	Устный опрос
<b>Тема 7.6</b>	<b>Тела вращения. Шар, сфера</b> <b>Содержание учебного материала</b> Определение шара, сферы Радиус ,диаметр шара, сферы Сечения шара, сферы	2	2 2 2 2	Устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	Площадь сферы <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	1		
	<b>Раздел 8.</b> <b>Объем и площади поверхностей геометрических тел</b>			
<b>Тема 8.1</b>	<b>Площади поверхности многогранников</b> <b>Содержание учебного материала</b> Площадь боковой и полной поверхности призмы Площадь боковой и полной поверхности пирамиды <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2    1	3 3	Устный опрос
<b>Тема 8.2</b>	<b>Площади поверхности тел вращения</b> <b>Содержание учебного материала</b> Площадь поверхности цилиндра Площадь поверхности конуса Площадь поверхности сферы <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2    1	2 3 3	Самостоятельная работа
<b>Тема 8.3</b>	<b>Объем прямоугольного параллелепипеда, куба</b> <b>Содержание учебного материала</b> Измерения прямоугольного параллелепипеда Объем прямоугольного параллелепипеда Объем куба <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение домашних упражнений	2    1	2 2 2	Устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

	Работа по карточкам Тесты ЕГЭ			
<b>Тема 8.4</b>	<b>Объем призмы</b> <b>Содержание учебного материала</b> Площадь треугольника Площадь четырехугольника Объем призмы <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2     1	2 1 3	Устный опрос
<b>Тема 8.5</b>	<b>Объем пирамиды</b> <b>Содержание учебного материала</b> Правильная пирамида Площадь равностороннего треугольника Площадь квадрата Объем пирамиды <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2     1	2 2 2 3	Устный опрос Письменный опрос
<b>Тема 8.6</b>	<b>Объем цилиндра</b> <b>Содержание учебного материала</b> Площадь круга Высота цилиндра Объем цилиндра <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2     1	2 3 3	Письменный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

	Тесты ЕГЭ			
<b>Тема 8.7</b>	<b>Объем конуса</b> <b>Содержание учебного материала</b> Площадь круга Высота конуса Объем конуса <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2    1	   2 2 3	Устный опрос
<b>Тема 8.8</b>	<b>Объем шара</b> <b>Содержание учебного материала</b> Радиус шара Объем шара <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2   1	   2 2	Устный опрос
	<b>Всего</b>	<b>234</b>		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

### 3. Условия реализации УД

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Помещение -5. Кабинет Математики Аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (432005, г. Ульяновск, ул. Аблукова, д. 31).

Помещение укомплектовано ученической доской и комплектом мебели (посадочных мест - 40). Комплект переносного мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедийный проектор, экран, акустические колонки. Wi-Fi с доступом к сети Интернет, ЭИОС, ЭБС

Помещение -11а. Отдел обслуживания Медицинского колледжа научной библиотеки с зоной для самостоятельной работы (432005, г. Ульяновск, ул. Аблукова, д. 31).

Помещение укомплектовано ученической доской и комплектом мебели (посадочных мест - 16). Компьютерная техника и Wi-Fi с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС.

#### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

##### Основные источники:

1. Мордкович, А. Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций (базовый уровень): в 2 ч. Ч. 1: / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. - 8-е изд., перераб. - Москва: Мнемозина, 2019. - 448 с.

2. Мордкович, А. Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций (базовый уровень) : в 2 ч. Ч. 2 : / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. - 8-е изд., перераб. - Москва: Мнемозина, 2019. - 271 с.

##### Дополнительные источники:

1. Омельченко, В. П. Математика: учебник / В. П. Омельченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-5369-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453698.html>.

2. Математика : алгебра и начала математического анализа; геометрия / А. Г. Луканкин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-4361-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443613.html>.

##### Периодические издания:


1. Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Математика и физика [Электронный ресурс] / Сибирский федеральный университет. - Красноярск, 2018-2021. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 1997-1397. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=36922037>.

2. Дальневосточный математический журнал [Электронный ресурс] / РАН Институт прикладной математики Дальневосточного отделения РАН. - Владивосток, 2019-2021. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 1608-845X. - Режим доступа://elibrary.ru/contents.asp?titleid=2773.

3. Прикладная дискретная математика [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский государственный университет. - Томск, 2019-2021. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2071-0410. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37279950>.


##### Учебно-методические:

Щукарев И. А. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Математика» для специальностей: 49.02.02 Адаптивная физическая культура,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

34.02.01 Сестринское дело 3 года 10 месяцев, 31.02.02 Акушерское дело 3 года 10 месяцев / И. А. Щукарев; УлГУ, Мед. колледж. - Ульяновск: УлГУ, 2020. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 631 КБ). - Текст: электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6629>

Согласовано:

Ведущий специалист НБ УлГУ/ Носова Т.Б. /  / 10.06.2022 г.  
Должность сотрудника научной библиотеки      ФИО      подпись      дата

Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

*Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы*

**1. Электронно-библиотечные системы:**

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.


1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

**3. Базы данных периодических изданий:**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

3.1. База данных периодических изданий EastView: электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon): электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» :** электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. SMART Imagebase :** научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

**6. Федеральные информационно-образовательные порталы:**

6.1. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

6.2. [Российское образование](http://www.edu.ru) : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

**7. Образовательные ресурсы УлГУ:**

7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

• Программное обеспечение:

1. ОС Microsoft Windows
2. Microsoft Office
3. «Мой Офис Стандартный»

Согласовано:

Зам начальника УИТиГ / Ключкова А.А. /  / 06.06.2022 г.  
Должность сотрудника УИТиГ ФИО подпись дата


**3.3 Специальные условия для обучающихся с ОВЗ**

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.


– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей


### 3. Самостоятельная работа обучающихся

#### 4.


№	Наименование разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
	Раздел 1 Роль математики в современном мире.			
1.1	Роль математики в современном мире.	Подготовить реферат	1	Ответы на вопросы
	Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве			
2.1	Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом	Выучить конспект	1	Устный опрос
2.2	Понятие параллельности. Параллельность прямых в пространстве	Ответы на вопросы самоконтроль	1	Устный опрос
2.3	Параллельность прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве.	Выучить теорему решить задачи	1	Устный опрос тест
2.4	Угол между двумя прямыми	Выучить теорему выполнить в тетради чертежи	1	Устный опрос
2.5	Параллельность плоскостей	Выучить теорему решить задачи	1	Устный и письменный опрос
2.6	Тетраэдр и параллелепипед	Выучить теорему решить задачи	1	Устный и письменный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


2.7	Понятие перпендикулярности	Выполнить чертежи	1	Тест
2.8	Перпендикулярность прямой и плоскости	Выучить теорему решить задачи	1	Устный и письменный опрос
2.9	Перпендикуляр и наклонные	Выучить теорему решить задачи	1	Устный и письменный опрос
2.10	Угол между прямой и плоскостью	Решение задач	1	Письменный опрос
2.11	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	Выучить теорему решить задачи	1	Устный и письменный опрос
	Раздел 3 Тригонометрические функции			
3.1	Числовые функции	Выучить свойства функции	1	Устный опрос
3.2	Числовая окружность	Выучить теорему решить задачи	1	Устный и письменный опрос
3.3	Синус и косинус. Тангенс и котангенс.	Решение задач	1	Письменный опрос
3.4	Тригонометрические функции	Решение задач	1	Письменный опрос
3.5	Формулы приведения	Решение задач	1	Письменный опрос
3.6	Функции $y=\sin x$ , $y=\cos x$ , их свойства и графики	Выучить свойства функции	1	Устный опрос
3.7	Периодичность функций $y=\sin x$ , $y=\cos x$	Знать все методы решения тригонометрических уравнений	1	Письменный опрос
3.8	Функции $y=\operatorname{tg} x$ , $y=\operatorname{ctg} x$ , их свойства и графики	Выучить свойства функции	1	Устный опрос
3.9	Арккосинус, арксинус. Решение уравнений $\cos t=a$ , $\sin t=a$	Решение задач	1	Письменный опрос
3.10	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x=a$ , $\operatorname{ctg} x=a$	Решение задач	1	Письменный опрос
3.11	Решение тригонометрических	Решение задач	1	Письменный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	уравнений			
3.12	Синус, косинус и тангенс суммы и разности аргументов	Решение задач	1	Письменный опрос
3.13	Формулы двойного аргумента и формулы понижения степени	Решение задач	1	Письменный опрос
3.14	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения. Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы	Решение задач	1	Письменный опрос
	Раздел 4. Степенная, показательная и логарифмическая функции			
4.1	Понятие корня n-й степени из действительного числа	Выучить свойства степени решить примеры	1	Устный и письменный опрос
4.2	Функции $y = \sqrt[n]{x}$ , их свойства и графики	Выучить свойства функции	1	Устный опрос
4.3	Свойства корня n-й степени	Выучить конспект решить примеры	1	Устный и письменный опрос
4.4	Преобразование выражений, содержащих радикалы	Решение примеров	1	Тест
4.5	Обобщение понятия о показателе степени	Решение задач	1	Письменный опрос
4.6	Показательная функция, ее свойства и график	Выучить свойства функции	1	Устный опрос
4.7	Показательные уравнения	Решение примеров Решение примеров	1	Письменный опрос
4.8	Показательные неравенства	Решение примеров	1	Письменный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

4.9	Понятие логарифма	Решение примеров	1	Письменный опрос
4.10	Функция $y = \log_a x$ , её свойства и график	Выучить свойства функции	1	Устный опрос
4.11	Свойства логарифмов	Решение примеров	1	Письменный опрос
4.12	Простейшие логарифмические уравнения	Выучить конспект решить примеры	1	Устный и письменный опрос
4.13	Различные способы решения логарифмических уравнений	Решение примеров	1	Письменный опрос
4.14	Простейшие логарифмические неравенства	Выучить конспект решить примеры	1	Устный и письменный опрос
4.15	Различные способы решения логарифмических неравенств	Решение примеров	1	Письменный опрос
4.16	Переход к новому основанию логарифма	Решение примеров	1	Письменный опрос
	Раздел 5. Производная и ее приложение			
5.1	Предел последовательности	Решение примеров	1	Тест
5.2	Предел функции	Решить примеры	1	Письменный опрос
5.3	Определение производной	Работа с таблицей	1	Тест
5.4	Физический и геометрический смысл производной	Решение примеров	1	Тест
5.5	Таблица производных	Работа с таблицей	1	Тест
5.6	Правила вычисления производных	Решение примеров	1	Письменный опрос
5.7	Производная тригонометрических функций	Решение примеров	1	Письменный опрос
5.8	Производная сложной функции	Решение примеров	1	Устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


5.9	Производная логарифмической, степенной функции	Решение примеров	1	Устный опрос
5.10	Угловой коэффициент касательной	Решение примеров	1	Устный опрос
5.11	Уравнение касательной	Работа с рисунками	1	Тест
5.12	Применение производной для нахождения промежутков возрастания и убывания функции	Решение примеров	1	Письменный опрос
5.13	Применение производной для нахождения точек минимума и максимума функции	Решение примеров	1	Письменный опрос
5.14	Применение производной к нахождению наибольшего и наименьшего значений функции	Решение примеров	1	Письменный опрос
5.15	Применение производной к построению графиков	Решение примеров	1	Устный опрос
	Раздел 6. Интеграл и его приложение	Решение примеров		
6.1	Понятие первообразной	Решение примеров	1	Тест
6.2	Общий вид первообразных	Работа с таблицей	1	Тест
6.3	Правила вычисления первообразных	Решение примеров	1	Тест
6.4	Определенный интеграл	Работа с таблицей	1	Письменный опрос
6.5	Вычисление интеграла	Решение примеров	1	Устный опрос
6.6	Геометрический смысл интеграла	Решение примеров	1	Устный опрос
6.7	Вычисление площадей	Решение примеров	1	Письменный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

	фигур			
	Раздел 7. Геометрические тела и поверхности			
7.1	Понятие о геометрическом теле	Виды геометрических тел	1	Устный опрос
7.2	Призма	Решение задач	1	Тест
7.3	Пирамида	Решение задач	1	Тест
7.4	Тела вращения. Цилиндр.	Решение задач	1	Тест
7.5	Тела вращения. Конус.	Решение задач	1	Тест
7.6	Тела вращения. Шар, сфера.	Решение задач	1	Письменный опрос
	Раздел 8. Объем и площади поверхностей геометрических тел	Решение задач		Тест
8.1	Площади поверхности многогранников	Ответы на вопросы для самоконтроля	1	Устный опрос
8.2	Площади поверхности тел вращения	Ответы на вопросы для самоконтроля	1	Устный опрос
8.3	Объем прямоугольного параллелепипеда, куба	Решение задач	1	Тест
8.4	Объем призмы	Решение задач	1	Письменный опрос
8.5	Объем пирамиды	Решение задач	1	Тест
8.6	Объем цилиндра	Решение задач	1	Тест
8.7	Объем конуса	Решение задач	1	Письменный опрос
8.8	Объем шара	Решение задач	1	Письменный опрос

## 5. Контроль и оценка результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения УД осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

<b>Результаты (усвоенные знания, освоенные умения и компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы, методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Умение применять полученные математические знания: формулы, теоремы	Анализ информации  Описание всех свойств, теорем  Объяснение единства теории и практики	Устный опрос Письменный опрос Тестирование
Умение работать с таблицами и графиками	Нахождение данных в математических таблицах Описание графиков	Устный опрос Письменный опрос Тестирование
Умение решать элементарные математические задачи применительно к своей профессии	Практические задачи на нахождение правильной концентрации медицинских растворов	Устный опрос  Письменный опрос
Знание математической терминологии	Четкие и аргументированные ответы с использованием математических терминов	Устный опрос  Письменный опрос  Тестирование

Разработчик Шараф преподаватель Шарафутдинова Гульнара Султановна  
подпись должность ФИО