



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

С.И. Филиппова
подпись руководителя учебного подразделения СПО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Специальность 49.02.02 АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

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	
<i>Л.М. Чамина</i> Подпись	/Чамина Л.М. ФИО
«20» июня 2022 г.	

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 2Прямые и плоскости в пространстве Раздел 3. Тригонометрические функции Раздел 4. Степенная, показательная и логарифмическая функции Раздел 5. Производная и ее приложение Раздел 6Интеграл 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;	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

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

	использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков. У4 - Решать рациональные, показательные,	числа, создания 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

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

личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- метапредметных:

- 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;

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

— сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование 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 49.02.02 Адаптивная физическая культура, 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
Максимальная учебная нагрузка (всего)	234
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156/156
в том числе:	
теоретическое обучение	156/156
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	78
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 экзамен</i>	

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
Раздел 1.	Роль математики в современном мире.			
Тема 1.1	Роль математики в современном мире. Содержание учебного материала Роль математики в современном мире Области применения математики в медицине Задачи на проценты. Самостоятельная работа обучающихся Доклад и презентация на тему «Математика и здоровье человека» «В мире математических иллюзий»	2 1	 2 2 2	Устный опрос Письменный опрос
Раздел 2	Прямые и плоскости в пространстве			
Тема 2.1	Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом Содержание учебного материала Понятие стереометрии Формулировка аксиом стереометрии и их применение при решении задач. Формулировка следствий из аксиом, разбор доказательств теорем. Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних упражнений Конспект урока	2 1	 2 2 2	Устный опрос
Тема 2.2	Понятие параллельности. Параллельность прямых в пространстве Содержание учебного материала 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		


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


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


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

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


Тема 3.1	Числовые функции Содержание учебного материала Определение числовой функции. Свойства функции. Обратная функция. Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних упражнений Опорный конспект	2 1	2 2	Устный опрос Письменный опрос
Тема 3.2	Числовая окружность Содержание учебного материала Числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости. Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	2 2	Тест
Тема 3.3	Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Содержание учебного материала Определение синуса и косинуса Определение тангенса и котангенса Некоторые свойства тригонометрических функций Линии тангенсов и котангенсов Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	2 2 2 2	Устный опрос Письменный опрос Тест
Тема 3.4	Тригонометрические функции Содержание учебного материала Тригонометрические функции числового аргумента Тригонометрические функции углового аргумента Самостоятельная работа обучающихся	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			
Тема 3.5	Формулы приведения Содержание учебного материала Формулы приведения Алгоритм применения формул приведения Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	 2 2	Устный опрос Письменный опрос
Тема 3.6	Функции $y=\sin x$, $y=\cos x$, их свойства и графики Содержание учебного материала Свойства функции $s=\sin t$ График функции $y=\sin x$ Свойства функции $s=\cos t$ График функции $y=\cos x$ Решение примеров. Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2 1	 2 2 2 2 2	Устный опрос Письменный опрос Самостоятельная работа
Тема 3.7	Периодичность функций $y=\sin x$, $y=\cos x$ Содержание учебного материала Периодическая функция Период функции Основной период Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	 2 1 2	Самостоятельная работа
Тема 3.8	Функции $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$, их свойства и графики Содержание учебного материала	2		Тест

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


	Свойства функции $s=tgx$ График функции $y=tgx$ Свойства функции $s=ctgx$ График функции $y=ctgx$ Решение примеров. Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	1	2 2 1 1	
Тема 3.9	Арккосинус, арксинус. Решение уравнений $cost=a$, $sint=a$ Содержание учебного материала Определение арккосинуса, арксинуса. Формулы решения уравнений $cost=a$, $sint=a$ Решение уравнений с применением формул Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	2 2 2	Устный опрос Письменный опрос
Тема 3.10	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $tgx=a$, $ctgx=a$ Содержание учебного материала Определение арктангенса, арккотангенса. Формулы решения уравнений $tgx=a$, $ctgx=a$ Решение уравнений с применением формул Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	1	Самостоятельная работа
Тема 3.11	Решение тригонометрических уравнений Содержание учебного материала 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 Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	1	2	
Тема 3.12	Синус, косинус и тангенс суммы и разности аргументов Содержание учебного материала Вывод формул синуса, косинуса и тангенса суммы и разности аргументов Применение формул для решения упражнений Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2 1	1 2	Устный опрос
Тема 3.13	Формулы двойного аргумента и формулы понижения степени Содержание учебного материала Формулы двойного аргумента Формулы понижения степени	2	2 2	Устный опрос
Тема 3.14	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения. Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы. Содержание учебного материала Применение формул преобразования сумм тригонометрических выражений в произведения. Применение формул преобразования произведений тригонометрических выражений в суммы. Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	2 2	Устный опрос Письменный опрос
Раздел 4.				
Степенная, показательная и логарифмическая функции				
Тема 4.1	Понятие корня n-й степени из действительного числа Содержание учебного материала	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>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Выполнение домашних упражнений</p> <p>Работа по карточкам</p> <p>Опорный конспект</p> <p>Тест</p>	1	2 2	
Тема 4.2	<p>Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Функция $y = \sqrt[n]{x}$ при $x \geq 0$</p> <p>Функция $y = \sqrt[n]{x}$ при $x \in R$</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Составление опорного конспекта</p> <p>Выполнение домашних упражнений</p>	2 1	2 2	Устный опрос
Тема 4.3	<p>Свойства корня n-й степени</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Арифметические операции над корнями n-й степени</p> <p>Ещё два свойства корней n-й степени</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Выполнение домашних упражнений</p> <p>Работа по карточкам</p>	2 1	2 1 2	Тест Кроссворд
Тема 4.4	<p>Преобразование выражений, содержащих радикалы</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Вынесение множителя за знак радикала</p> <p>Внесение множителя под знак радикала</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</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		


Тема 4.5	Обобщение понятия о показателе степени Содержание учебного материала Степень с дробным показателем Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	2	Письменный опрос
Тема 4.6	Показательная функция, ее свойства и график Содержание учебного материала Степень с иррациональным показателем Показательная функция Правила построения графика этой функции. Исследование свойств функции по их графику Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тест	2 1	2 1 3 2	Устный опрос
Тема 4.7	Показательные уравнения Содержание учебного материала Понятие простейших показательных уравнений Различные методы решения простейших показательных уравнений: метод приведения к одному основанию; метод разложения на множители Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	2 2	Устный опрос
Тема 4.8	Показательные неравенства Содержание учебного материала 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. Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тест	1	1	
Тема 4.9	Понятие логарифма Содержание учебного материала Определение логарифма Понятие десятичного логарифма Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тест	2 1	2 1	Самосто- ятельная работа
Тема 4.10	Функция $y = \log_a x$, её свойства и график Содержание учебного материала Свойства и график логарифмической функции Решение примеров Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	2 2	Устный опрос
Тема 4.11	Свойства логарифмов Содержание учебного материала Логарифм произведения, частного, степени Потенцирование Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	2 2	Устный опрос
Тема 4.12	Простейшие логарифмические уравнения	2		Устный

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


	<p>Содержание учебного материала Понятие простейших логарифмических уравнений, их виды. Решение логарифмических уравнений по определению логарифма, с применением свойств. Основные методы решения логарифмических уравнений.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Опорный конспект</p>	1	2 2 2	опрос
Тема 4.13	<p>Различные способы решения логарифмических уравнений</p> <p>Содержание учебного материала Сведение логарифмического уравнения к квадратному Разложение левой части уравнения на множители (вынесение общего множителя за скобки, группировка) Метод логарифмирования</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений</p>	2 1	3 1 2	Письменный опрос
Тема 4.14	<p>Простейшие логарифмические неравенства</p> <p>Содержание учебного материала Понятие простейших логарифмических неравенств, их виды. Решение простейших логарифмических неравенств. Решение логарифмических неравенств по определению логарифма, с применением свойств.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений</p>	2 1	2 1 2	Устный опрос Письменный опрос
Тема 4.15	<p>Различные способы решения логарифмических неравенств</p> <p>Содержание учебного материала</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) Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	1	2 2	
Тема 4.16	Переход к новому основанию логарифма Содержание учебного материала Формула перехода к новому основанию логарифма Следствия из формулы перехода к новому основанию логарифма Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	2 2	Устный опрос
Раздел 5. Производная и ее приложение				
Тема 5.1	Предел последовательности Содержание учебного материала Числовая последовательность и её свойства Понятие предела последовательности Свойства сходящихся последовательностей Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашней работы	2 1	2 2 3	Самостоятельная работа
Тема 5.2	Предел функции Содержание учебного материала Предел функции на бесконечности Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	2 2 3	Самостоятельная работа

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


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


	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашней работы Работа по карточкам	1		
Тема 5.7	Производная тригонометрических функций Содержание учебного материала Формулы производных тригонометрических функций Применение этих формул для вычисления производных Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	2 2	Устный опрос
Тема 5.8	Производная сложной функции Содержание учебного материала Определение сложной функции, Правило вычисления производной сложной функции Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	2 2	Устный опрос Письменный опрос
Тема 5.9	Производная логарифмической, степенной функции Содержание учебного материала Формулы производной логарифмической, степенной функции Применение этих формул для вычисления производных Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашней работы Работа по карточкам	2 1	2 1	Устный опрос Письменный опрос
Тема 5.10	Угловой коэффициент касательной Содержание учебного материала Определение углового коэффициента касательной Вычисление углового коэффициента касательной Самостоятельная работа обучающихся	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			
Тема 5.11	Уравнение касательной Содержание учебного материала Вычисление значения функции в точке Вычисление значения производной в точке Составление уравнения касательной Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	 2 2 2	Устный опрос Письменный опрос
Тема 5.12	Применение производной для нахождения промежутков возрастания и убывания функции Содержание учебного материала Понятие возрастания и убывания функции Нахождение промежутков возрастания и убывания функции с помощью производной Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тест ЕГЭ	2 1	 3 1	Письменный опрос
Тема 5.13	Применение производной для нахождения точек минимума и максимума функции Содержание учебного материала Понятие точек максимума, минимума Нахождение точек экстремума с помощью производной Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	 2 2	Устный опрос
Тема 5.14	Применение производной к нахождению наибольшего и наименьшего	2		Устный

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


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


Тема 6.3	Правила вычисления первообразных Содержание учебного материала Первообразная суммы, разности функций Первообразная сложной функции Самостоятельная работа Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2 1	2 1	Устный опрос
Тема 6.4	Определенный интеграл Содержание учебного материала Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла Понятие определённого интеграла Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	2 1	Устный опрос Письменный опрос
Тема 6.5	Вычисление интеграла Содержание учебного материала Вычисление интеграла с применением таблицы первообразных, правил вычисления первообразных Самостоятельная работа Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2 1	2 3	Устный опрос Письменный опрос
Тема 6.6	Геометрический смысл интеграла Содержание учебного материала Геометрическая иллюстрация интеграла Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	2	Устный опрос
Тема 6.7	Вычисление площадей фигур Содержание учебного материала	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 Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	1		
Раздел 7. Геометрические тела и поверхности				
Тема 7.1	Понятие о геометрическом теле Содержание учебного материала Геометрические тела в стереометрии Понятие многогранника Самостоятельная работа Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2 1	1 3	Устный опрос Письменный опрос
Тема 7.2	Призма Содержание учебного материала Определение призмы Прямая призма Правильная призма Прямоугольный параллелепипед Куб Самостоятельная работа Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2 1	2 2 2 2 2	Устный опрос Письменный опрос
Тема 7.3	Пирамида Содержание учебного материала Определение пирамиды Вершина, боковые ребра, основание пирамиды Правильная пирамида	2	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 Самостоятельная работа Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	1	2 2	
Тема 7.4	Тела вращения. Цилиндр Содержание учебного материала Определение цилиндра Образующая ,высота, радиус цилиндра Площадь боковой, полной поверхности цилиндра Самостоятельная работа Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2 1	1 2 2	Устный опрос Письменный опрос
Тема 7.5	Тела вращения. Конус Содержание учебного материала Определение конуса Образующая ,высота, радиус конуса Площадь боковой, полной поверхности конуса Самостоятельная работа Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2 1	1 1 3	Устный опрос
Тема 7.6	Тела вращения. Шар, сфера Содержание учебного материала 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 Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	1		
	Раздел 8. Объем и площади поверхностей геометрических тел			
Тема 8.1	Площади поверхности многогранников Содержание учебного материала Площадь боковой и полной поверхности призмы Площадь боковой и полной поверхности пирамиды Самостоятельная работа Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2 1	3 3	Устный опрос
Тема 8.2	Площади поверхности тел вращения Содержание учебного материала Площадь поверхности цилиндра Площадь поверхности конуса Площадь поверхности сферы Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	2 3 3	Самостоятельная работа
Тема 8.3	Объем прямоугольного параллелепипеда, куба Содержание учебного материала Измерения прямоугольного параллелепипеда Объем прямоугольного параллелепипеда Объем куба Самостоятельная работа 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			
Тема 8.4	Объем призмы Содержание учебного материала Площадь треугольника Площадь четырехугольника Объем призмы Самостоятельная работа Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2 1	2 1 3	Устный опрос
Тема 8.5	Объем пирамиды Содержание учебного материала Правильная пирамида Площадь равностороннего треугольника Площадь квадрата Объем пирамиды Самостоятельная работа Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2 1	2 2 2 3	Устный опрос Письменный опрос
Тема 8.6	Объем цилиндра Содержание учебного материала Площадь круга Высота цилиндра Объем цилиндра Самостоятельная работа 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			
Тема 8.7	Объем конуса Содержание учебного материала Площадь круга Высота конуса Объем конуса Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	 2 2 3	Устный опрос
Тема 8.8	Объем шара Содержание учебного материала Радиус шара Объем шара Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений	2 1	 2 2	Устный опрос
	Всего	234		

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

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

культура, 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. / _____ / 20 июня 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://ura.it.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

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

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:

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** : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

6.2. **Российское образование** : 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 УИТиТ / Ключкова А.А. /  / 06.06.2022 г.
Должность сотрудника УИТиТ ФИО Инициалы 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:

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

– 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 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

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


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
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,	Решение задач	1	Письменный

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


	арксинус. Решение уравнений $\cos t=a$, $\sin t=a$			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 уравнений	Решение задач	1	Письменный опрос
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 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

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


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
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

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

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
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

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

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 фигур	Решение примеров	1	Письменный опрос
	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

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

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.

Результаты (усвоенные знания, освоенные умения и компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
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 Шарифутдинова Гульнара Султановна
подпись должность ФИО