Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Педагогического
совета МК ИМЭиФК УлГУ
протокол №11 от 18 июня 2020г
_____ Филиппова С.И.
подпись руководителя учебного подразделения СПО
«18» 06 _____ 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина	МАТЕМАТИКА
Учебное подразделение	МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ
Курс	1

Специальность 49.02.02 АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Направление (при наличии)

Форма обучения ОЧНАЯ

Дата введения в учебный процесс УлГУ «1» сентября 2020 г.

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
Щукарев Игорь Александрович	преподаватель

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК
общеобразовательных дисциплин
_____/Чамина Л.М./
Подпись ФИО

18 июня 2020 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УД

1/1 Цели и задачи, требования к результатам освоения (знания, умения, компетенции1.

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.	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

	У3 - Находить производные элементарных функций; использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков. У4 - Решать рациональные, показательные,	математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; Оценка защиты реферативного сообщения Оценка результатов составления справочника З3 - 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 ма-тематики;

— 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, алгорит-мической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

— овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в по-вседневной 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 деятельност

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 реше-нии личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• метапредметных:

— умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректи-ровать 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, эффек-тивно 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, по-лучаемую 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 вос-принимать 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 важней-ших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

— владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их приме-нять, 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 по-иска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

— сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функ-ций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

— владение основными понятиями о плоских и пространственных геометриче-ских фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распозна-вать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; при-менение 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 ППССЗ

Программа по учебной дисциплине МАТЕМАТИКА является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское 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

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***
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	*78*

в том числе;	-
выполнение тестов	-
практические занятия	-
индивидуальные занятия	-
контрольная работа	-
подготовка рефератов	-
Текущий контроль знаний в форме (указать) – устный опрос, письменный опрос, тестирование,	
Промежуточная аттестация в форме ***(указать)***	***экзамен***

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

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 2	 2 2 2	Устный опрос Письменный опрос
Раздел 2	**Прямые и плоскости в пространстве**			

Тема 2.1	**Аксиомы стереометрии. Скрещивающиеся прямые** **Содержание учебного материала** Понятие стереометрии Формулировка аксиом стереометрии и их применение при решении задач. Понятие скрещивающихся прямых. Теорема, выражающая признак скрещивающихся прямых. **Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашних упражнений Конспект урока	2 2	 2 2 2 2	Устный опрос Тест
Тема 2.2	**Понятие параллельности. Параллельность прямой и плоскости Содержание учебного материала** Расположение прямых и плоскостей в пространстве.	2	 2	Устный опрос
	Определение параллельности прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. **Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашнего задания Выполнение работы по карточкам	 2	2 1	

Тема 2.3	**Признак параллельности двух 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 2	 2 2 1 3	Устный опрос
Тема 2.4	**Понятие перпендикулярности. Перпендикулярность прямой и плоскости** **Содержание учебного материала** Определение перпендикулярности прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикулярность прямой и плоскости в задачах. **Самостоятельная работа обучающихся** Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2 2	 2 2 1	Устный опрос Тест

Тема 2.5	**Теорема о 3-х перпендикулярах.** **Содержание учебного материала** Определение перпендикуляра к плоскости, наклонной к плоскости, проекции наклонной на плоскость. Теорема о трех перпендикулярах. Применение теоремы о 3-х перпендикулярах в задачах. **Самостоятельная работа обучающихся** Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2 2	2 1	Устный опрос Письменный опрос
Тема 2.6	**Обратная теорема** **Содержание учебного материала** Формулировка обратной теоремы. Применение обратной теоремы в задачах. **Самостоятельная работа обучающихся** Составление опорного конспекта Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2 2	2 2	Устный опрос Письменный опрос

Тема 2.7	**Перпендикулярные плоскости.** **Содержание учебного материала** Определение перпендикулярных плоскостей. Решение задач по готовым чертежам. **Самостоятельная работа обучающихся** Составление опорного конспекта Решение задач по готовым чертежам	2 2	 2 1	Устный опрос Письменный опрос
Тема 2.8	**Признак перпендикулярности 2-х плоскостей** **Содержание учебного материала**	2		Устный опрос

	Формулировка признака перпендикулярности 2-х плоскостей Решение задач по готовым чертежам		2 1	Письменный опрос
Тема 2.9	**Основные теоремы стереометрии.** **Содержание учебного материала** Формулировка всех основных теорем стереометрии Иллюстрация всех теорем на чертежах	2	 2 3	Устный опрос Тест
Тема 2.10	**Следствия из основных теорем стереометрии** **Содержание учебного материала** Формулировка следствий из теорем Решение задач по готовым чертежам **Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2 2	 2 2	Устный опрос Письменный опрос
Тема 2.11	**Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями** **Содержание учебного материала** Определение угла между прямой и плоскостью . Угла между плоскостями Иллюстрация углов на чертежах	2	 2 3	Устный опрос Письменный опрос
Раздел 3.	**Тригонометрические функции**			

Тема 3.1	**Понятие функции.** **Содержание учебного материала** Определение функции. Виды функций. **Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашних упражнений Опорный конспект	2 2	 2 2	Устный опрос Письменный опрос
Тема 3.2	**Основные свойства функции** **Содержание учебного материала** Основные свойства функции: область определения, четность, нечетность, периодичность, монотонность Построение графика функции**.**	2	 2 2	Тест

Тема 3.3	**Основные тригонометрические функции: y=sin x, y=cos x, y=tg x, y=ctg x. Их свойства и графики.** **Содержание учебного материала** Функции y=sin x, y=cos x, y=tg x, y=ctg x. Основные свойства тригонометрических функций. Тождественные преобразования тригонометрических функций на основании их свойств. Графики и свойства основных тригонометрических функций y=sin x, y=cos x, y=tg x, y=ctg x. Правила построения графиков основных тригонометрических функций, прочтение, анализ свойств по графику. Решение задач на практическое применение свойств тригонометрических функций	2	2 1 3 2 2 2	Устный опрос Письменный опрос Тест

Тема 3.4	**Обратные тригонометрические функции арксинус, арккосинус** **Содержание учебного материала** Понятие обратной функции Определение арксинуса Определение арккосинуса Вычисление значений арксинуса, арккосинуса	2	2 2 2 2	Устный опрос Письменный опрос

Тема 3.5	**Обратные тригонометрические функции арктангенс, арккотангенс** **Содержание учебного материала** Определение арктангенса Определение арккотангенса Вычисление значений арктангенса, арккотангенса	2	 2 1 3	Тест
Тема 3.6	**Простейшее тригонометрическое уравнение cos x=a** **Содержание учебного материала** Формула корней уравнения cos x=a Частные случаи: cos x=0, cos x=1, cos x=-1. Решение уравнений с применением этих формул. **Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2 2	 2 2 2	Устный опрос Письменный опрос Самостоятельная работа
Тема 3.7	**Простейшее тригонометрическое уравнение sin x=a** **Содержание учебного материала** Формула корней уравнения sin x=a Частные случаи: sin x=0, sin x=1, sin x=-1. Решение уравнений с применением этой формулы	2	 2 1 2	Самостоятельная работа
Тема 3.8	**Простейшее тригонометрическое уравнение tg x=a;** **Содержание учебного материала** Формула корней уравнения tg x=a, Решение уравнений с применением этих формул	2	 2 2	Тест

Тема 3.9	**Простейшее тригонометрическое уравнение ctg x=a** **Содержание учебного материала** Формула корней уравнения tg x=a, Решение уравнений с применением этой формулы	2	 2 1	Устный опрос Письменный опрос
Тема 3.10	**Решение тригонометрических уравнений второй степени** **Содержание учебного материала** Приведение к квадратному уравнению с помощью введения вспомогательной переменной	2	 1	Самостоятельная работа
Тема 3.11	**Решение однородных тригонометрических уравнений первой степени** **Содержание учебного материала** Алгоритм решения однородных тригонометрических уравнений первой степени	2	 1	Тест
Тема 3.12	**Решение однородных тригонометрических уравнений второй степени.** Алгоритм решения однородных тригонометрических уравнений второй степени **Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Опорный конспект Тест	2 2	1	Устный опрос

Тема 3.13	**Решение тригонометрических уравнений способом разложения на множители.** **Содержание учебного материала** Разложение левой части на множители. Вынесение общего множителя, способ группировки, формулы сокращенного умножения. Применение формул преобразования суммы тригонометрических выражений в произведение.	2	2 1 2	Устный опрос
Тема 3.14	**Нестандартные способы решения тригонометрических уравнений.**	2		
	Содержание учебного материала Применение нескольких способов решения тригонометрических уравнений.		2	Устный опрос
	Введение вспомогательного аргумента.		2	Письменный опрос
	Раздел 4. **Степенная, показательная и логарифмическая функции**			
Тема 4.1	**Степень с действительным показателем.** **Содержание учебного материала** Определение степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. **Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Опорный конспект	2 2	2 2	Устный опрос

	Тест			
Тема 4.2	**Показательные выражения** **Содержание учебного материала** Преобразование выражений, содержащих степени с действительным показателем	2	2	
Тема 4.3	**Понятие логарифма** **Содержание учебного материала** Определение логарифма Вычисление логарифмов. Применение определения логарифма к решению простейших логарифмических уравнений **Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тест	2 2	2 1 2	Тест Кросворд
Тема 4.4	**Основное логарифмическое тождество** **Содержание учебного материала** Преобразование выражений, содержащих основное логарифмическое тождество	2	2	Устный опрос

	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тест	2		
Тема 4.5	**Свойства логарифмов** **Содержание учебного материала** Логарифм произведения. Логарифм частного. Логарифм степени. Переход к новому основанию.	2	 2 2 1 2	Письменный опрос
Тема 4.6	**Показательная, логарифмическая функции** **Содержание учебного материала** Определение показательной, логарифмической функций. Правила построения графиков этих функций. Исследование свойств функций по их графику. **Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тест	2 2	 2 1 3	Устный опрос
Тема 4.7	**Степенная функция** **Содержание учебного материала** Определение степенной функции. Правила построения графика этой функции.	2	 2 2 2	Устный опрос

	Исследование свойств функции по их графику			
Тема 4.8	**Простейшие показательные уравнения** **Содержание учебного материала** Основные свойства показательной функции. Понятие простейших показательных уравнений Различные методы решения простейших показательных уравнений:	2	 2 1 2	Самостоятельная работа
	метод приведения к одному основанию. метод разложения на множители. **Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Опорный конспект Тест	2		

Тема 4.9	**Простейшие показательные неравенства** **Содержание учебного материала** Основные свойства показательной функции. Понятие простейших показательных неравенств. Различные методы решения простейших показательных неравенств: метод приведения к одному основанию. метод разложения на множители. **Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тест	2 2	 2 1 3	Самостоятельная работа
Тема 4.10	**Различные способы решения показательных уравнений** **Содержание учебного материала** Приведение показательного уравнения к квадратному Разложение левой части уравнения на множители (вынесение общего множителя за скобки, группировка)	2	 2 2	Устный опрос
Тема 4.11	**Простейшие логарифмические уравнения.** **Содержание учебного материала** Понятие простейших логарифмических уравнений , их виды. Различные методы решения логарифмических уравнений. Решение логарифмических уравнений по определению логарифма, с применением свойств .	2	 2 2 2	Устный опрос

	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Опорный конспект Тест	2		
Тема 4.12	**Простейшие логарифмические неравенства** **Содержание учебного материала** Понятие простейших логарифмических неравенств, их виды. Решение простейших логарифмических неравенств. Решение логарифмических неравенств по определению логарифма, с применением свойств.	2	2 1 2	Устный опрос Письменный опрос
Тема 4.13	**Различные способы решения логарифмических уравнений** **Содержание учебного материала** Сведение логарифмического уравнения к квадратному Разложение левой части уравнения на множители (вынесение общего множителя за скобки, группировка)	2	3 1	Письменный опрос
Тема 4.14	**Различные способы решения логарифмических неравенств** **Содержание учебного материала** Сведение логарифмического неравенства к квадратному Разложение левой части неравенства на множители (вынесение общего множителя за скобки, группировка	2	2 2	Устный опрос

	Раздел 5. Производная и ее приложение			
Тема 5.1	**Понятие производной** **Содержание учебного материала** **Содержание учебного материала** Определение производной.	2	2	Самостоятельная работа
	Свойства производной **.** **Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашней работы Реферат по данной теме	2	3	
Тема 5.2	**Геометрический смысл производной** **Содержание учебного материала** Геометрический смысл производной при решении задач Нахождение значения производной на графике в тестах ЕГЭ	2	1 3	Устный опрос
Тема 5.3	**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 2	2 2	Устный опрос Письменный опрос

Тема 5.4	**Правила вычисления производных** **Содержание учебного материала** Производная суммы, разности Производная произведения Производная частного **Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашней работы Работа по карточкам	2 2	 2 3 3	Устный опрос
Тема 5.5	**Производная сложной функции** **Содержание учебного материала**	2		Устный опрос
	Определение сложной функции, Правило вычисления производной сложной функции		2 2	Письменный опрос
Тема 5.6	**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 2	 2 1	Устный опрос Письменный опрос

Тема 5.7	**Производная тригонометрических функций** **Содержание учебного материала** Формулы производных тригонометрических функций Применение этих формул для вычисления производных	2	 2 2	Устный опрос
Тема 5.8	**Угловой коэффициент касательной** **Содержание учебного материала** Определение углового коэффициента касательной Вычисление углового коэффициента касательной	2	 2 1	Устный опрос
Тема 5.9	**Физический смысл производной** **Содержание учебного материала** Нахождение значений производной на графике в тестах ЕГЭ	2	 3	Устный опрос Письменный опрос
Тема 5.10	**Уравнение касательной** **Содержание учебного материала** Вычисление значения функции в точке Вычисление значения производной в точке Составление уравнения касательной	2	 2 2 2	Устный опрос Письменный опрос
Тема 5.11	**Применение производной для нахождения промежутков возрастания и**	2		Письменный

	убывания функции **Содержание учебного материала** Понятие возрастания и убывания фунции Нахождение промежутков возрастания и убывания функции с помощью производной **Самостоятельная работа обучающихся** Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тест ЕГЭ	2	3 1	опрос
Тема 5.12	**Применение производной для нахождения точек минимума и максимума функции** **Содержание учебного материала** Понятие точек максимума, минимума Нахождение точек экстремума с помощью производной	2	2 2	Устный опрос
Тема 5.13	**Применение производной к нахождению наибольшего и наименьшего значений функции** Понятие наибольшего и наименьшего значений функции Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции с помощью производной	2	3 2	Устный опрос
Тема 5.14	**Применение производной к построению графиков** **Содержание учебного материала** Исследование функций с помощью производной Построение графиков	2	2 2	Письменный опрос

	Раздел 6 Интеграл и его приложение			
Тема 6.1	**Понятие первообразной** **Содержание учебного материала** Определение первообраной Графическая иллюстрация	2	 2 2	Устный опрос
	Самостоятельная работа Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2		
Тема 6.2	**Общий вид первообразных** **Содержание учебного материала** Таблица первообразных Нахождение значения первообразной в конкретной точке	2	 2 3	Устный опрос
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 2	 2 1	Устный опрос

Тема 6.4	**Таблица первообразных** **Содержание учебного материала** Значения первообразной элементарных функций Применение значений первообразной элементарных функций для вычислений **Самостоятельная работа** Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2 2	 2 2	Устный опрос Письменный опрос
Тема 6.5	**Определенный интеграл** **Содержание учебного материала** Приращение первообразной Определение интеграла	2	 2 1	Устный опрос Письменный опрос
Тема 6.6	**Неопределенный интеграл** **Содержание учебного материала** Приращение первообразной Определение интеграла	2	 2 1	Самостоятельная работа

Тема 6.7	**Вычисление интеграла** **Содержание учебного материала** Вычисление интеграла с применением таблицы первообразных, правил вычисления первообразных **Самостоятельная работа** Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам	2 2	 2 3	Устный опрос Письменный опрос

Тема 6.8	**Геометрический смысл интеграла** **Содержание учебного материала** Геометрическая иллюстрация интеграла	2	2	Устный опрос
Тема 6.9	**Вычисление площадей фигур** **Содержание учебного материала** Понятие криволинейной трапец Тема 6.9ии Вычисление площади криволинейной трапеции	2		Устный опрос
Тема 6.10	**Применение интеграла к исследованию функций** **Содержание учебного материала** Исследование функции на графике с помощью первообразной в тестах ЕГЭ **Самостоятельная работа** Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2 2	2	Устный опрос
	Раздел 7. Геометрические тела и поверхности			
Тема 7.1	**Понятие о геометрическом теле** **Содержание учебного материала** Геометрические тела в стереометрии Понятие площади поверхности **Самостоятельная работа** Выполнение домашних упражнений	2 2	1 3	Устный опрос Письменный опрос
	Работа по карточкам			

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 2	 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 Апофема правильной пирамиды Площадь боковой поверхности правильной пирамиды **Самостоятельная работа** Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2 2	 2 2 2 2 2	Самостоятельная работа

Тема 7.4	**Тела вращения. Цилиндр** **Содержание учебного материала** Определение цилиндра Образующая ,высота, радиус цилиндра Площадь боковой, полной поверхности цилиндра	2	 1 2 2	Устный опрос Письменный опрос
	Самостоятельная работа Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2		
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 2	 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

	Площадь сферы			
	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 2	 3 3	Устный опрос
Тема 8.2	**Площади поверхности тел вращения** **Содержание учебного материала** Площадь поверхности цилиндра Площадь поверхности конуса Площадь поверхности сферы	2	 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 Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2 2	 2 2 2	Устный опрос
Тема 8.4	**Объем призмы** **Содержание учебного материала** Площадь треугольнпка Площадь четырехугольника Объем призмы **Самостоятельная работа** Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2 2	 2 1 3	Устный опрос
Тема 8.5	**Объем пирамиды** **Содержание учебного материала**	2		Устный опрос

	Правильная пирамида Площадь равностороннего треугольника Площадь квадрата Объем пирамиды **Самостоятельная работа** Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2	2 2 2 3	Письменный опрос
Тема 8.6	**Объем цилиндра** **Содержание учебного материала** Площадь круга Высота цилиндра Объем цилиндра **Самостоятельная работа** Выполнение домашних упражнений Работа по карточкам Тесты ЕГЭ	2 2	 2 3 3	Письменный опрос
Тема 8.7	**Объем конуса** **Содержание учебного материала** Площадь круга Высота конуса Объем конуса	2	 2 2 3	Устный опрос

Тема 8.8	**Объем шара** **Содержание учебного материала** Радиус шара Объем шара	2	 2 2	Устный опрос
	Всего	**234**		

*3.***Условия реализации УД**

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация УД требует наличия учебного кабинета Оборудование кабинета:

Набор таблиц по курсу «Математика».

Модели стереометрических фигур

Технические средства обучения:

- Компьютер
- Проектор

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение Основная:

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.

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.

Дополнительная:

Кочеткова И.А., Математика. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.А. Кочеткова, Ж.И. Тимошко, С.Л. Селезень - Минск : РИПО, 2018. - 503 с. - ISBN 978-985-503773-7 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855037737.html

Шипачев, В. С. Дифференциальное и интегральное исчисление : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04547-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437926

Периодические издания:

Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Математика и физика [Электронный ресурс] / учредитель Сибирский федеральный университет. - Красноярск, 2016-2020. -

Издается с 2007 г. - Выходит 6 раз в год. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 1997-1397. - URL: https://elibrary.ru/contents.asp?id=36922037

Дальневосточный математический журнал [Электронный ресурс] / учредитель Учреждение РАН Институт прикладной математики Дальневосточного отделения РАН. - Владивосток, 2016-2020. - Издается с 2000 г.; Выходит 2 раза в год; Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 1608-845X. – Режим доступа://elibrary.ru/contents.asp?titleid=2773

Прикладная дискретная математика [Электронный ресурс] / учредитель Национальный исследовательский Томский государственный университет . - Томск, 2016-2020. - Выходит 4 раза в год. - Издается с 2008 г. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2071-0410. - URL: https://elibrary.ru/contents.asp?id=37279950

Спортивная медицина: наука и практика [Электронный ресурс] : науч. журнал. - М., 20162020. - Выходит 4 раза в год. - ISSN 2223-2524. – URL: https://dlib.eastview.com/browse/udb/12

Педагогика [Электронный ресурс] : науч.-теор. журнал / Рос. акад. образования. - Москва, 2016-2020. - ISSN 0869-561X. Ссылка на ресурс https://dlib.eastview.com/browse/udb/12

Учебно-методич.

Щукарев И. А. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Математика» для специальностей: 49.02.02 Адаптивная физическая 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, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 549 КБ). - Текст : электронный. – http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/7510

Согласовано:
Главный библиотекарь
отдела обслуживания
пользователей НБ УлГУ /Ванясова Л.А./ _____ / 17.09.2020
Должность сотрудника научной библиотеки ФИО

Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

1. **Электронно-библиотечные системы:**

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2020]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2020]. - URL: https://www.biblio-online.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2020]. – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-128.html. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – СанктПетербург, [2020]. – URL: https://e.lanbook.com. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2020]. - URL: http://znanium.com. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.6. Clinical Collection : коллекция для медицинских университетов, клиник, медицинских библиотек // EBSCOhost : [портал]. – URL: http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=e3ddfb99-a1a7-46dd-a6eb-2185f3e0876a%40sessionmgr4008. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2020]. **3. Базы данных периодических изданий:**

3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2020]. – 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, [2020]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2020]. – URL: https://id2.action-media.ru/Personal/Products. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. **Национальная электронная библиотека** : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2020]. – URL: https://нэб.рф. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
5. SMART Imagebase // 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 / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: http://window.edu.ru/. – Текст : электронный.
   6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: http://www.edu.ru. – Текст : электронный.
7. **Образовательные ресурсы УлГУ:**

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

7.2. Образовательный портал УлГУ. – URL: http://edu.ulsu.ru. – Режим доступа : для зарегистр. пользователей. – Текст : электронный.

- Программное обеспечение:

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

Согласовано:

Зам начальника УИТиТ / Клочкова А.А. / _____ / _____

Должность сотрудника УИТиТ 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 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.

4. Самостоятельная работа обучающихся

5.

№	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.	реферат	2	Ответы на вопросы
	Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве			
2.1	Аксиомы стереометрии. Скрещивающиеся прямые	Выучить конспект	2	Устный опрос
2.2	Понятие параллельности. Параллельность прямой и плоскости	Ответы на вопросы самоконтроль	2	Устный опрос

2.3	Признак параллельности двух плоскостей	Выучить теорему решить задачи	2	Устный опрос тест
2.4	Понятие перпендикулярности . Перпендикулярность прямой и плоскости	Выучить теорему выполнить в тетради чертежи	2	Устный опрос
2,5	Теорема о 3-х перпендикулярах.	Выучить теорему решить задачи	2	Устный и письменный опрос
2.6	Обратная теорема	Выучить теорему решить задачи	2	Устный и письменный опрос
2.7	Перпендикулярность 2-х плоскостей	Выполнить чертежи	2	Тест
2.10	Следствия из основных теорем стереометрии	Решение задач	2	Письменный опрос
	Раздел3 Тригонометрические функции			
3.1	Понятие функции. Основные свойства функции	Выучить свойства функции	2	Устный опрос
3.6	Простейшее тригонометрическое уравнение cos x=a	Выучить формулы Решить уравнения	2	Тест
3.6	Общие методы решения тригонометрических уравнений	Знать все методы решения тригонометрических уравнений	2	Письменный опрос

	Раздел 4. Степенная, показательная и логарифмическая функции			
4.1	Степень с действительным показателем.	Выучить свойства степени решить примеры	2	Устный и письменный опрос
4.3	Понятие логарифма	Выучить конспект решить примеры	2	Устный и письменный опрос
4.4	Основное логарифмическое тождество	Решить примеры	2	Тест
4.6	Показательная, логарифмическая функции	Решить примеры	2	Тест
4.8	Простейшие показательные уравнения	Решить примеры	2	Письменный опрос

	Раздел 5. Производная и ее приложение			
4.9	Простейшие показательные неравенства	Работа с рисунками	2	Тест
4.11	Простейшие логарифмические уравнения	Выучить правила вычисления производных	2	Устный опрос
5.1	Понятие производной	Решение примеров	2	Тест
5.3	Таблица производных	Работа с таблицей	2	Тест
5.4	Правила вычисления производных	Решение примеров	2	Тест

5.6	Производная логарифмической, степенной функции	Решение примеров	2	Письменный опрос
.5.11	Применение производной для нахождения промежутков возрастания и убывания функции	Работа с рисунками	2	Тест
	Раздел 6 Интеграл и его приложение			
6.1	Понятие первообразной	Решение примеров	2	Тест
6.3	Правила вычисления первообразных	Решение примеров	2	Тест
6.4	Таблица первообразных	Работа с таблицей	2	Письменный опрос
6.7	Вычисление интеграла	Решение примеров	2	Письменный опрос
6.10	Применение интеграла к исследованию функций	Работа с рисунками	2	Тест
	Раздел7 Геометрические тела и поверхности			
7.1	Понятие о геометрическом теле.	Виды геометрических тел	2	Устный опрос
7.2	Призма.	Решение задач	2	Тест
7.3	Пирамида	Решение задач	2	Тест
7.4	Тела вращения. Цилиндр	Решение задач	2	Тест
7.5	Тела вращения. Конус	Решение задач	2	Тест

	Раздел 8. Объем и площади поверхностей геометрических тел	Решение задач		Тест
8.1	Площади поверхности многогранников	.Ответы на вопросы для самоконтроля	2	Устный опрос. с
8.3	Объем прямоугольного параллелепипеда, куба	Решение задач	2	Тест
8.4	Объем призмы	Решение задач	2	Письменный опрос
8.5	Объем пирамиды	Решение задач	2	Тест
8.6	Объем цилиндра.	Решение задач	2	Тест

6. 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**
формулы, теоремы Умение применять **по**лученные математические знания	Анализ информации **О**писание 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 математических	Четкие и аргументированные ответы с использованием математических терминов	Устный опрос
терминологии		Письменный опрос Тестирование

Разработчик _____ преподаватель Щукарев И. А.
подпись должность ФИО