

Приложение

К ООП по специальности/профессии

**31.02.01 Лечебное дело**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02 Математика**

2022

Программу составили:

1. Магомедова Сакинат Курбанмагомедовна

Дисциплина: ЕН.02 Математика

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело утвержденным приказом Минобрнауки России от 04.07.2022 г. №526.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «31.02.01 Лечебное дело»

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

**Данные не найдены (визирование)**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.02 Математика

(наименование дисциплины)

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.02 Математика является обязательной частью обязательной частью цикла основной образовательной программы в соответствии ФГОС по специальности «31.02.01 Лечебное дело». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК) и личностных результатов (ЛР):

1. ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
2. ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
3. ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
4. ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.
5. ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
6. ОК 12 Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.
7. ПК 3.5 Осуществлять контроль состояния пациента.
8. ПК 3.4 Проводить контроль эффективности проводимых мероприятий.
9. ПК 3.3 Выполнять лечебные вмешательства по оказанию медицинской помощи на догоспитальном этапе.
10. ПК 3.1 Проводить диагностику неотложных состояний.
11. ПК 2.8 Оформлять медицинскую документацию.
12. ПК 2.5 Осуществлять контроль состояния пациента.
13. ПК 2.4 Проводить контроль эффективности лечения.
14. ПК 2.3 Выполнять лечебные вмешательства.
15. ПК 2.1 Определять программу лечения пациентов различных возрастных групп.
16. ПК 1.7 Оформлять медицинскую документацию.
17. ПК 1.5 Проводить диагностику комплексного состояния здоровья ребенка.

18. ПК 1.4 Проводить диагностику беременности.
19. ПК 1.3 Проводить диагностику острых и хронических заболеваний.
20. ПК 1.2 Проводить диагностические исследования.
21. ПК 2.2 Определять тактику ведения пациента.
22. ПК 3.7 Оформлять медицинскую документацию.
23. ПК 3.2 Определять тактику ведения пациента.
24. ПК 4.1 Организовывать диспансеризацию населения и участвовать в ее проведении.
25. ПК 6.4 Организовывать и контролировать выполнение требований противопожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда на ФАПе, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах, офисе общей врачебной (семейной) практики.
26. ПК 6.2 Планировать свою деятельность на ФАПе, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах общей врачебной (семейной) практики и анализировать ее эффективность.
27. ПК 6.1 Рационально организовывать деятельность персонала с соблюдением психологических и этических аспектов работы в команде.
28. ПК 6.3 Вести медицинскую документацию.
29. ПК 4.9 Оформлять медицинскую документацию.
30. ПК 4.6 Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья различных возрастных групп населения.
31. ПК 4.5 Проводить иммунопрофилактику.
32. ПК 4.4 Проводить диагностику групп здоровья.
33. ПК 4.3 Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.
34. ПК 4.2 Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия на закрепленном участке.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 12, ПК 3.5, ПК 3.4, ПК 3.3, ПК 3.1, ПК 2.8, ПК 2.5, ПК 2.4, ПК 2.3, ПК 2.1, ПК 1.7, ПК 1.5, ПК 1.4, ПК 1.3, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.7, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 6.4, ПК 6.2, ПК 6.1, ПК 6.3, ПК 4.9, ПК 4.6, ПК 4.5, ПК 4.4, ПК 4.3, ПК 4.2		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём в часах</b>
Самостоятельная работа	45
Лекционные занятия	32
Практические занятия	58
Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	135
<b>Форма(-ы) контроля: Дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Раздел 1. Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала 1 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 1. Арифметические действия над числами, нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной), сравнение числовых выражений	2	2	<b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>
Тема 2 Раздел 2. Функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала 1 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л1. Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. Комплексные числа. Функции. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами 2 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л2. Виды функции. Свойства функции. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. График функции. Преобразования графиков. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума 3 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие №2. Примеры зависимостей между переменными в реальных процессах из смежных дисциплин. Определение функций. Построение и чтение графиков функций. Исследование функции. Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций. Непрерывные и периодические функции. Обратные функции и их графики. Преобразования графика функции. Гармонические колебания. Прикладные задачи	2 2 2	2 2 2	<b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3 Раздел 3. Основные понятия тригонометрии	Содержание учебного материала			<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
	1 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Л3. Основные понятия тригонометрии. Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Тригонометрические операции над числом на единичной окружности	2	2	
	2 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Л4. Основные формулы тригонометрии. Основные тождества. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы удвоения. Формулы половинного угла	2	2	
	3 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Л5. Функция $y = \sin x$ . Свойства, график. Функция $y = \cos x$ . Свойства, график. Функция $y = \operatorname{tg} x$ . Свойства, график	2	2	
	4 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Л6. Арккосинус, арксинус, арктангенс. Обратные тригонометрические функции	2	2	
	5 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Практическое занятие № 3 Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой	2	2	
	6 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Практическое занятие № 4. Основные тригонометрические тождества	2	2	
	7 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Практическое занятие №5 .Формулы сложения, удвоения	2	2	
	8 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Практическое занятие № 6 Формулы преобразование суммы тригонометрических функций в произведение, преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	2	2	
	9 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Практическое занятие № 7. Тригонометрические функции числового аргумента ч1	2	2	
	10 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Практическое занятие № 8. Тригонометрические функции числового аргумента ч2	2	2	
11 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Практическое занятие № 9. Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус, арктангенс	2	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 4 Раздел 4. Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала			<b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>	
	1	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л7. Простейшие тригонометрические уравнения и их системы	2		2
	2	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л8. Методы решения тригонометрических уравнений	2		2
	3	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л9. Простейшие тригонометрические неравенства и их системы	2		2
	4	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 10. Простейшие тригонометрические уравнения	2		2
	5	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 11. Решение тригонометрических уравнений ч.1	2		2
	6	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 12. Решение тригонометрических уравнений ч.2	2		2
	7	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 13. Решение систем тригонометрических уравнений	2		2
	8	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 14. Простейшие тригонометрические неравенства	2	2	
Тема 5 Раздел 5. Начала математического анализа	Содержание учебного материала			<b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>	
	1	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л10. Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма	2		2
	2	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л11. Определение производной. Общее правило дифференцирования. Правила вычисления производных. Дифференцирование сложной функции. Таблица производных. Физический и геометрический смысл производной	2		2
	3	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 15. Числовая последовательность, способы ее задания, вычисления членов последовательности. Предел последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	2		2
	4	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 16. Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций	2		2
	5	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 17. Производная: механический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной в общем виде	2	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 6 Раздел 6. Общее исследование функции	Содержание учебного материала			<b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>	
	1	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л12. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком	2		2
	2	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л13. Применение производной к исследованию функций и построению графиков	2		2
	3	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л14. Общее исследование функции и построение графика	2		2
	4	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 18. Исследование функции с помощью производной	2		2
	5	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 19. Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции	2		2
Тема 7 Раздел 7. Первообразная и интеграл	Содержание учебного материала			<b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>	
	1	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л15. Первообразная. Правила нахождения первообразной	2		2
	2	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л16. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии	2		2
	3	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 21. Первообразная. Интеграл. Теорема Ньютона-Лейбница. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей	2	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 8 Раздел 8. Корни, степени	Содержание учебного материала			<b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>	
	1	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л.17. Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем. Рациональные, иррациональные уравнения и неравенства, их системы. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем	2		2
	2	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 22. Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами. Корень n-й степени и его свойства. Корни уравнений. Равносильность уравнений. Преобразование уравнений. Основные приемы решения уравнений. Решение систем уравнений. Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и неравенств	2		2
3	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие №23. Нахождение значений степеней с рациональными показателями. Сравнение степеней. Преобразования выражений, содержащих степени. Решение иррациональных уравнений	2	2		
Тема 9 Раздел 9. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала			<b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>	
	1	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л18. Понятие показательной функции. Ее свойства, график. Производная показательной и степенной функции	2		2
	2	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л19. Типы и способы решения показательных уравнений. Решение простейших показательных неравенств. Системы показательных уравнений и неравенств	2		2
	3	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 24. Степень с рациональным показателем. Показательная функция	2		2
	4	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 25. Показательные уравнения и их системы	2		2
5	<b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 26. Показательные неравенства	2	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 10 Раздел 10. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала			<b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>
	1 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л20. Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию. Понятие логарифмической функции. Ее свойства, график. Производная логарифмической функции	2	2	
	2 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л.21. Типы и способы решения логарифмических уравнений	2	2	
	3 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л22.Решение простейших логарифмических неравенств	2	2	
	4 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 27. Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений. Приближенные вычисления и решения прикладных задач. Логарифмы и их свойства	2	2	
	5 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 28. Решение логарифмических уравнений и их систем	2	2	
	6 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 29. Логарифмические неравенства	2	2	
Тема 11 Раздел 11. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей	Содержание учебного материала			<b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>
	1 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л23. Элементы комбинаторики. Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля	2	2	
	2 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л.24. Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Вычисление вероятностей. Представление числовых данных. Основные теоремы теории вероятностей	2	2	
	3 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 30. История развития комбинаторики, теории вероятностей и статистики и их роль в различных сферах человеческой жизнедеятельности. Правила комбинаторики. Решение комбинаторных задач. Размещения, сочетания и перестановки. Бином Ньютона и треугольник Паскаля. Прикладные задачи	2	2	
	4 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 31. Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Вычисление вероятностей. Прикладные задачи. Представление числовых данных. Прикладные задачи. Основные теоремы теории вероятностей	2	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 12 Раздел 12. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала			<b>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</b>
	1 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л25. Аксиомы стереометрии	2	2	
	2 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л26. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей в пространстве	2	2	
	3 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л27. Перпендикулярность прямых в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур	2	2	
	4 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л28. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой	2	2	
	5 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Л29. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач	2	2	
	6 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 32. Аксиомы стереометрии	2	2	
	7 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 33. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Признаки взаимного расположения прямых. Угол между прямыми. Взаимное расположение прямых и плоскостей. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Теоремы о взаимном расположении прямой и плоскости	2	2	
	8 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 34. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Теорема о трех перпендикулярах. Признаки и свойства параллельных и перпендикулярных плоскостей. Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве	2	2	
9 <b>Данные не найдены (не указан вид занятия)</b> Практическое занятие № 35. Векторы в пространстве. Параллельное проектирование и его свойства. Теорема о площади ортогональной проекции многоугольника. Взаимное расположение пространственных фигур. Использование векторов при доказательстве теорем стереометрии. Декартовы координаты в пространстве. Уравнение окружности, сферы, плоскости. Расстояние между точками. Действия с векторами, заданными координатами. Скалярное произведение векторов. Векторное уравнение прямой и плоскости	2	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 13 Раздел 13. Многогранники. Тела и поверхности вращения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Л30.Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб</p> <p>2 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Л31. Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре). Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды</p> <p>3 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Л32. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр</p> <p>4 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Л33. Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию</p> <p>5 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Л34. Конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию</p> <p>6 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Л35. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере</p> <p>7 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Л36.Измерения в геометрии. Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра</p> <p>8 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Л37. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса</p> <p>9 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Л38. Формулы объема шара и площади сферы. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел</p> <p>10 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Практическое занятие № 36. Различные виды многогранников. Их изображения. Сечения, развертки многогранников. Виды симметрий в пространстве. Симметрия тел вращения и многогранников</p> <p>11 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Практическое занятие № 37. Пирамида</p> <p>12 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Практическое занятие №38. Цилиндр. Конус. Шар</p> <p>13 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Практическое занятие № 39. Объем параллелепипеда, призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара</p> <p>14 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Практическое занятие № 40. Площадь боковой поверхности тел вращения</p>	2	2	<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>
Тема 14 Промежуточная аттестация	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 <u>Данные не найдены (не указан вид занятия)</u> Промежуточная аттестация</p>	18	2	<u>Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)</u>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Всего		Тематическая и плановая расчѐвка не совпадает (135 пл. ч. / 174 тем. ч.)		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

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

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:**

Кабинет астрономии

Кабинет физики

Кабинет математики

Кабинет математических дисциплин

Кабинет математики с методикой преподавания

Кабинет математики и статистики

Кабинет естествознания

Кабинет естественнонаучных дисциплин

Кабинет естествознания с методикой преподавания:

1. Циркуль деревянный (2 шт.)
2. Плакаты по математике (25 шт.)
3. Портреты математиков (18 шт.)
4. Комплект инструментов классных (Линейка, Угольник, Циркуль, Транспортир) (1 шт.)
5. Линейка пластмассовая с ручкой 1м (1 шт.)
6. Плакаты по астрономии (2 шт.)
7. Глобус (1 шт.)
8. Доска 3 х элементная (1 шт.)
9. Плакаты по естествознанию (5 шт.)
10. Коллекция "Полезные ископаемые" (32 вида) (1 шт.)
11. Коллекция "Представители отрядов насекомых" (1 шт.)
12. Компас школьный С 40-1 (1 шт.)
13. Термометр демонстрационный (1 шт.)
14. "Математические таблицы для начальной школы" (9 шт.)
15. Набор прозрачных геометрических тел разборный (12 предметов) (12 шт.)
16. Парта со скамьей (15 шт.)
17. Стол рабочий (1 шт.)
18. Шкаф (2 шт.)
19. Таблицы "Геометрические фигуры и величины" (9 шт.)
20. Весы учебные с гирями до 200 г (1 шт.)
21. Касса цифр и счетных материалов "Учись считать" (12 шт.)
22. Гербарий "Для начальной школы" (28 видов) (1 шт.)
23. Специализированная мебель (1 шт.)

## **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений / Под ред. А. Н. Колмогорова. – М.: Просвещение, 2020.
2. Геометрия 10-11 класс [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений / Под ред. А.В. Погорелова. – М.: Просвещение, 2018.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Коган, Е. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / Е.А. Коган, А.А. Юрченко. - Москва: ИНФРА-М, 2020. <https://znanium.com/catalog/product/1044968>

### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

- 1.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметный		
ПР6 03. Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	ПР6 03. Владеет методами доказательств и алгоритмов решения, умеет их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	Решение задач, самостоятельных работ, заданий экзамена
ПР6 01. Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке	ПР6 01. Сформировано представление о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке	Решение задач, самостоятельных работ, заданий экзамена
Метапредметный		
МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	МР 02. Умеет продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	Решение задач, самостоятельных работ, заданий экзамена
МР 03. 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	Владеет навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способен и готов к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	Решение задач, самостоятельных работ, заданий экзамена
Личностный		
ЛР 09. 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	ЛР 09. Готов и способен к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательно относится к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Оценка результатов устных ответов

### 4.2. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам учебной дисциплины

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Предметный		
ПР6 03. Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	<b>Данные не найдены (не указаны компетенции)</b>	<b>Данные не найдены (не указаны материалы)</b>
ПР6 01. Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке	<b>Данные не найдены (не указаны компетенции)</b>	<b>Данные не найдены (не указаны материалы)</b>
Метапредметный		
МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	<b>Данные не найдены (не указаны компетенции)</b>	<b>Данные не найдены (не указаны материалы)</b>

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
МР 03. Владение навыками познавательной, учебно- экзамена исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	<u>Данные не найдены (не указаны компетенции)</u>	<u>Данные не найдены (не указаны материалы)</u>
Личностный		
ЛР 09. 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	<u>Данные не найдены (не указаны компетенции)</u>	<u>Данные не найдены (не указаны материалы)</u>

**Данные не найдены (ФОС)**