


**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Дагестанский государственный аграрный  
университет имени М.М. Джамбулатова»  
Аграрно-экономический техникум**



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

«26» марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.01. «МАТЕМАТИКА»**

**По специальности:**

**36.02.01 «Ветеринария»**

**Форма обучения – очная**

*Срок получения СПО по ППССЗ – 3 г.10 м.*

*Год начала и подготовки по УП - 2024*

Махачкала 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 36.02.01 «Ветеринария».

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова» Аграрно-экономический техникум

**Разработчик:**

Преподаватель АЭТ



Г.Г. Амиргамзаева

(Подпись)

(Инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 7 « 11 » март 2024 г.

Председатель ПЦК



Н.А. Далгатова

(Подпись)

(Инициалы, фамилия)

## **Содержание**

### **1. Паспорт рабочей программы дисциплины**

- 1.1. Область применения программы
- 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
- 1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины
- 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

### **2. Структура и содержание дисциплины**

- 2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий
- 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

### **3. Условия реализации рабочей программы дисциплины**

- 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- 3.2. Информационное обеспечение обучения

### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ПД. 01. «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена с ФГОС СПО по специальности 36.02.01 «Ветеринария», квалификация – ветеринарный фельдшер.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, общие учебные дисциплины и профильные дисциплины ОУД.5.

В рамках программы учебной дисциплины формируются общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- Обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;

- обеспечение сформированности представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

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 социально-экономических профилей и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

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

□ готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

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

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

**метапредметных:**

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

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

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

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

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

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

□ целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира; **предметных:**

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

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

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

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

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

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 232 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 208 часов:

лекции - 104 час.

практические занятия – 104 час.

самостоятельной работы обучающегося – 24ч.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий**

<b>Вид учебных занятий</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>232</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>208</b>
<b>в том числе:</b>	
<b>теоретическое обучение</b>	<b>104</b>
<b>практические занятия</b>	<b>104</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>24</b>
<b><i>Форма промежуточной аттестации по дисциплине</i></b>	
<b><i>Экзамен</i></b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Алгебра начала анализа			
Тема 1. Линейные и квадратные уравнения и неравенства. Элементы вычислительной математики	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК.03, ОК, 04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ОК 10, ОК 11
	1. Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближённые вычисления		
	Практическое занятие №1	4	
	Арифметические действия над числами		
	2. Линейные уравнения с одной переменной	4	
	Практическое занятие №2	4	
	Корни уравнений. Равносильность уравнений		
	3. Системы линейных уравнений. Квадратные уравнения	6	
	Практическое занятие №3	6	
Преобразование уравнений. Основные приемы решения уравнений. Решение систем уравнений			
Тема 2. Логарифмическая и показательная функции	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК.03, ОК, 04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ОК 10, ОК 11
	1. Логарифмическая функция		
	Практическое занятие №4	4	
	Логарифмические уравнения и неравенства		



	2. Показательные уравнения и системы показательных уравнений. Показательные неравенства	6	
	<b>Практическое занятие №5</b>	6	
	Показательные уравнения и неравенства		
<b>Тема 3. Пределы и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК.03, ОК, 04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ОК 10, ОК 11
	1. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Предел функции	4	

производные	2. Производные основных элементарных и сложных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков	4	
	3. Дифференциал функции. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям	4	
	Практическое занятие №6	4	
	Производная: механический и геометрический смысл производной		
	Практическое занятие №7	4	
	Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций		
	Практическое занятие №8	4	
	Исследование функции с помощью производной. Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции		
Тема 4. Интегралы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК.03, ОК, 04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ОК 10, ОК 11
	1. Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Геометрические и физические приложения неопределенного интеграла	4	
	2. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции	4	
	Практическое занятие №9	4	

	Определенный интеграл и его непосредственное вычисление		
	<b>Практическое занятие №10</b>	<b>4</b>	
	Вычисление неопределенного интеграла методом замены переменной (способом подстановки)		
<b>Тема 5. Неравенства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК.03, ОК, 04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ОК 10, ОК 11
	1. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения		
	2. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов	4	
	<b>Практическое занятие №11</b>	<b>4</b>	
	Использование свойств и графиков функций для решения уравнений		
	<b>Практическое занятие №12</b>	<b>4</b>	
	Использование свойств и графиков функций для решения неравенств		

Раздел 2. Элементы аналитической геометрии на плоскости. Элементы стереометрии			
Тема 6. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала	4	
	1. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей		
	2. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью	4	
	Практическое занятие №13	6	
	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. Теорема о трех перпендикулярах		

<b>Тема 7. Координаты и векторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК.03, ОК, 04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ОК 10, ОК 11
	1. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой	4	
	<b>Практическое занятие №14</b>		
	Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям	4	
	<b>Практическое занятие №15</b>		
	Векторы. Действия с векторами. Декартова система координат в пространстве. Уравнение окружности, сферы, плоскости. Расстояние между точками	4	
<b>Тема 8. Основные тригонометрические тождества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Основные тригонометрические тождества	4	
	2. Синус, косинус, тангенс и котангенс чисел	4	
	<b>Практическое занятие №16</b>		
	Основные тригонометрические тождества. Радианный метод измерения углов вращения	4	
<b>Раздел 3. Функции, их свойства и графики</b>			ОК 01, ОК 02, ОК.03, ОК, 04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ОК 10, ОК 11
<b>Тема 9. Функции и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	

<b>свойства функции</b>	1. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами		
	2. Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции	4	
	<b>Практическое занятие №17</b>		
	Определение функций. Построение и чтение графиков функций. Исследование функции. Свойства линейной, квадратичной функций. Непрерывные и периодические функции	4	
	<b>Практическое занятие №18</b>		
	Обратные функции и их графики. Обратные тригонометрические функции. Преобразования графика функции	4	

Тема 10. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК.03, ОК, 04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ОК 10, ОК 11
	1. Определения функций, их свойства и графики		
	2. Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$ , растяжение и сжатие вдоль осей координат	4	
	Практическое занятие №19	4	
	Показательные уравнения и неравенства		
	Практическое занятие №20	4	
	Логарифмические уравнения и неравенства		
	Практическое занятие №21	4	
	Тригонометрические уравнения и неравенства		
Раздел 4. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей			
Тема 11. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК.03, ОК, 04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ОК 10, ОК 11
	1. Основные понятия комбинаторики		
	2. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний	4	
	Практическое занятие №22	4	
Правила комбинаторики. Решение комбинаторных задач. Размещения, сочетания и перестановки			
	Практическое занятие №23	4	
	Размещения, сочетания и перестановки		
Тема 12. Элементы теории вероятностей и	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК.03, ОК, 04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ОК 10, ОК 11
	1. Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения		

математической статистики	2. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел	4
	<b>Практическое занятие №24</b>	4
	Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей	
	<b>Практическое занятие №25</b>	6
	Вычисление вероятностей. Прикладные задачи	
	Итого:	104лекц. 104 практич.

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математических дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

##### **Основная литература:**

1. Учебник математика М. И. Башмаков Изд. «Академия» 2013 Сборник задач профильной направленности математика М.И. Башмаков Изд. «Академия» 2013.
2. А.Н. Колмогоров Алгебра и начала анализа // Просвещение изд-2014 Геометрия Л. С. Атанасян Просвещение изд – 2015.
3. Алимов Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2014.
4. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2014.
5. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
6. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
7. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
8. Башмаков М.И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

9. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.

Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 11 класс. — М., 2014.

10. Башмаков М.И. Алгебра и начала анализа, геометрия. 10 класс. — М., 2013.

11. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

12. Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федерова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10 класс / под ред. А.Б. Жижченко. — М., 2014.

13. Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федерова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 11 класс / под ред. А.Б. Жижченко. — М., 2014.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Elibrary.ru (РИНЦ) - научная электронная библиотека. - Москва, 2000.

<http://elibrary.ru>

2. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>

3. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/> Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и самостоятельных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у студентов сформированность и развитие общих компетенций, обеспечивающих их умения и знания.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины «Математики»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;</li> <li>- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;</li> <li>- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;</li> <li>- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы;</li> <li>- находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная);</li> <li>- сравнивать числовые выражения;</li> <li>- находить значения корня, степени, логарифма,</li> </ul>	<p>Выполнение самостоятельной работы по методическим указаниям: составление конспектов по темам, выполнение тестовых заданий, ответы на вопросы, решение и составление задач, подготовка презентаций, выполнение практической работы; Проектно-исследовательская деятельность студентов; Подготовка к докладам; Написание рефератов.</p>



<p>тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах; - выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;</p> <p>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p>	
<p>- находить производные элементарных функций; использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;</p> <p>- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;</p> <p>- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;</p> <p>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;</p> <p>- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;</p> <p>- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;</p> <p>- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными - составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах;</p> <p>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <p>- для построения и исследования простейших математических моделей;</p> <p>- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;</p> <p>- вычислять в простейших случаях вероятности</p>	<p>Оценка результатов устного опроса по всем темам;</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы;</p> <p>Оценка составления и решения задач по теме;</p> <p>Оценка выполнения практического занятия;</p> <p>Оценка результатов тестирования;</p> <p>Оценка подготовленных докладов.</p>

<p>событий на основе подсчета числа исходов; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов);</li> <li>- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;</li> <li>- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</li> <li>- для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;</li> <li>- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.</li> <li>- профессиональными компетенциями.</li> </ul>	<p>Оценка результатов самостоятельной работы;</p> <p>Оценка подготовленных докладов;</p> <p>Оценка рефератов;</p> <p>Оценка результатов устного опроса;</p> <p>Оценка выполнения практического занятия;</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>