

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Ереванский филиал**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ПД.01 Математика

код специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

форма обучения очная

РПУД актуализирована – 2020 г.
Протокол заседания ПЦК № 10 от «25» мая 2020г.

РПУД актуализирована – 2019 г.
Протокол заседания ПЦК № 10 от «23» мая 2019г.

РПУД актуализирована – 2018 г.
Протокол заседания ПЦК № 10 от «23» мая 2018г.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Ереванский филиал**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ПД.01 Математика

код специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

форма обучения очная

РПУД актуализирована – 2019 г.
Протокол заседания ПЦК № 10 от «23» мая 2019г.

РПУД актуализирована – 2018 г.
Протокол заседания ПЦК № 10 от «23» мая 2018г.

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Ереванский филиал**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ПД.01 Математика

код специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

форма обучения очная

РПУД актуализирована – 2018 г.

Протокол заседания ПЦК № 10 от «23» мая 2018г.

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Ереванский филиал**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебной дисциплины ПД.01 Математика:
алгебра и начала математического анализа; геометрия**

код специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

форма обучения очная

СОГЛАСОВАНА:
Предметной (цикловой) методической
комиссией по дисциплинам
естественно-научного блока

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального
образования 09.02.05 Прикладная информатика
по отраслям)

Протокол № 10 от «23» мая 2017 года

Председатель предметной (цикловой)
методической комиссии



_____ / Г.Б. Вирабян /
подпись

УТВЕРЖДЕНА:



Директор филиала _____ / С.В. Варданян /
подпись

Составители (авторы): Испирян С.М., канд. техн. наук, доцент,
преподаватель кафедры “Информационные
технологии”



Рецензент: Мелконян А.А., канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент Российско-армянский
университет



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ПД.01 Математика** является частью ППССЗ (программы подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»**.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина **ПД.01 Математика** относится к профильным дисциплинам общеобразовательного учебного цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен
уметь:

1. умение решать стандартные задачи практического жизненного содержания;
2. анализировать информацию, представленную на графиках и в таблицах;
3. ориентироваться в простейших геометрических конструкциях;
4. использовать простейшие вероятностные и статистические модели;

знать:

1. 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;
2. 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;
3. универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
4. вероятностный характер различных процессов окружающего мира

Освоение содержания учебной дисциплины **ПД.01 Математика** обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностными:

1. сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
2. понимание значимости математики для научно-технического прогресса,
3. сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
4. развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

6. овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
7. 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;
8. готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
9. готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
10. отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

метапредметными:

1. 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;
2. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3. 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;
4. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
5. владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
6. 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;
7. целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира.

предметными:

1. сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
2. владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
3. сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
4. владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

5. 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;
6. сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
7. 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;
8. 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;
9. владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося	407	часа
включая:		
обязательная аудиторная учебная нагрузка	270	часа
самостоятельная работа	118	часа
ВСЕГО	407	часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	407
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	270
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	175
контрольные работы	
Консультации (всего)	19
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	118
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	95
Итоговая аттестация в форме	Экзамен

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПД.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены учебным планом)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Содержание учебного материала		
Введение	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности.	2	1
Тема 1 Развитие понятия о числе.	1.Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближённые вычисления.	2	1
	2.Приближённые вычисления. Приближённые значения величины и погрешности	2	2
	3.Арифметические действия над числами, нахождение приближённых значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной).	2	2
	4. Действия с комплексными числами.	2	1
	Практическая работа 1.Арифметические действия над числами, нахождение приближённых значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной). 2. Действия с комплексными числами.	8	3
	Консультация	2	2
	Контрольная работа 1.Арифметические действия над числами, нахождение приближённых значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной).	2	2

Тема 2 Корни, степени и логарифмы.	Содержание учебного материала		
	1.Корни натуральной степени из числа и их свойства	2	2
	Практическая работа Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчётов с радикалами	8	3
	Самостоятельная работа Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчётов с радикалами	8	2
	2.Степени с рациональными и действительными показателями и их свойства	3	2
	3. Степени с действительными показателями и их свойства	3	3
	Практическая работа Преобразование выражений, содержащих радикалы	8	2
	Самостоятельная работа Преобразование выражений, содержащих радикалы	8	2
	4. Решение иррациональных уравнений.	2	3
	5. Решение показательных уравнений	2	3
6.Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество	3	3	

	Практическая работа Вычисление и сравнение логарифмов. Переход к новому основанию	8	2
	Самостоятельная работа Вычисление и сравнение логарифмов.	8	3
	7. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действия с логарифмами.	3	3
	Практическая работа 1. Решение логарифмических уравнений. 2. Преобразование алгебраических выражений. 3. Преобразование рациональных, иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений. 4. Приближенные вычисления и решение прикладных задач.	10	2
	Консультация	2	3
	Контрольная работа	2	2
Тема 3 Основы тригонометрии	Содержание учебного материала		
	1. Радианная мера угла. Вращательные движения. Синус, косинус, тангенс и котангенс	2	2
	Практическая работа Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой.	10	2
	2. Основное тригонометрическое тождество, формулы приведения.	2	3
	3. Выполнение тождественных преобразований с использованием формул.	2	3

Самостоятельная работа Основное тригонометрическое тождество, формулы приведения. Выполнение тождественных преобразований с использованием формул.	6	2
4. Формулы сложения. Формулы двойного аргумента. Формулы половинного аргумента.	2	3
5. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	3	3
Самостоятельная работа Формулы сложения. Формулы двойного аргумента. Формулы половинного аргумента	8	2
Практическая работа Выполнение тождественных преобразований с использованием формул. 2. Преобразования простейших тригонометрических выражений.	10	2
6. Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус и арктангенс числа.	2	2
Практическая работа Вычисление значений обратных тригонометрических функций.	8	2
7. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.	2	3
.Самостоятельная работа Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.	6	2
Практическая работа Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств. 2. Решение тригонометрических уравнений.	10	3
Консультация	3	3
Контрольная работа	2	2

Тема 4 Функции, их свойства и графики. Степенные, показательные и тригонометрические функции.	Содержание учебного материала		
	1. Функции. Область определения и множество значений. график функции, построение графиков функций, заданных различными способами	2	3
	Практическая работа Построение графиков функций.	8	2
	2. Свойства функции: монотонность, чётность, нечётность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значение, точки экстремума	2	3
	Самостоятельная работа Свойства функции: монотонность, чётность, нечётность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значение, точки экстремума	8	2
	3. Свойства функции	2	3
	4. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных	2	2
	Практическая работа Свойства функции. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных	8	3
	5. Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция).	2	2

	6. Обратные тригонометрические функции.	2	2
	Самостоятельная работа Обратные тригонометрические функции.	6	2
	7. Преобразование графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y=x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	2	3
	Практическая работа Геометрические преобразования графиков функций.	8	3
	Консультация	3	3
	Контрольная работа	2	2
Тема 5 Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		
	1. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы.	2	2
	Самостоятельная работа	6	2
	2. Основные приёмы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).	2	2
	Самостоятельная работа	8	2
	Практическая работа Корни уравнений. Равносильность уравнений. Преобразование уравнений.	8	2

	3. Рациональные, иррациональные и показательные неравенства. Основные приёмы их решения.	2	2
	Практическая работа Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приёмы их решения. 2.Решение рациональных, иррациональных и показательных неравенств.	8	2
	4.Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.	2	3
	5.Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их системы.	2	3
	Самостоятельная работа	8	2
	6. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений.	2	2
	Практическая работа Решение практических задач.	8	2
	Консультация	3	3
	Контрольная работа	2	2
Тема 6 Последовательности	Содержание учебного материала		
	1.Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей.	2	3

	2.Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонно ограниченной последовательности.	2	3
	3.Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и её сумма.	2	3
	Самостоятельная работа Последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и её сумма .	8	2
	Практическая работа Предел последовательности.	8	3
	Консультация	2	3
	Контрольная работа	2	2
Тема 7 Производная.	Содержание учебного материала		
	1.Производная. Понятие о производной функции, её геометрический и физический смысл.	2	3
	2.Уравнение касательной к графику функции.	2	2
	3.Приближенные вычисления	2	2
	Самостоятельная работа	8	2
	Практическая работа Производная: её механический и геометрический смысл. Уравнение касательной в общем виде.	8	3

4. Производные суммы, разности, произведения, частного.	2	3
5. Производные основных элементарных функций.	2	3
6. Производные тригонометрических функций.	2	3
Самостоятельная работа	8	2
Практическая работа Решение задач на нахождение производных функций.	8	3
7 Производные обратной функции и композиции функций. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	2	2
8. Вторая производная, её геометрический и физический смысл.	2	1
9. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	2	3
Самостоятельная работа Решение задач на нахождение производных функций. Построение графиков.	8	2
10. Применение производной к исследованию функции.	2	3
Самостоятельная работа Применение производной к исследованию функции.	6	2
Практическая работа 1. Решение задач на применение исследования функций с помощью производной и построение графиков. 2. Решение задач на вычисление скорости для процесса,	9	3

заданного формулой и графиком.		
Консультация	4	3
Контрольная работа	2	2
Всего:	407	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. Ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
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. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия:

Оборудование:

- организации рабочего места преподавателя;
- организации рабочих мест обучающихся;
- для рационального размещения и хранения учебного оборудования;
- для организации использования аппаратуры.

Технические средства обучения:

- проектор;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- колонки;
- принтер.

Количество рабочих мест:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
I	Основные источники
1	<i>Богомолов, Н. В.</i> Алгебра и начала анализа : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 200 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9858-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/398061
2	<i>Богомолов, Н. В.</i> Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449007
3	<i>Богомолов, Н. В.</i> Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449036
II	Дополнительные источники
1	<i>Богомолов, Н. В.</i> Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02325-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/401008
2	<i>Далингер, В. А.</i> Методика обучения стереометрии посредством решения задач : учебное пособие для академического бакалавриата / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 370 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-04871-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/408021
III	Интернет-ресурсы
1	www. http://videouroki.net

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений - демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем Симонянц Г.Э.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в виде экзамен. Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Итоговой формой контроля является экзамен

Фонды оценочных средств (ФОС, КОС) разрабатываются образовательным учреждением. Они включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения	<p>практические занятия внеаудиторная самостоятельная работа</p> <p>индивидуальные задания</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; 2. находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах; 3. выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; 4. вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; 5. определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; 6. строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; 7. использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин; 8. находить производные элементарных функций; 9. использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков; 10. применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения; 11. вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла; 12. решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы; 13. использовать графический метод решения уравнений и неравенств; 	

<ol style="list-style-type: none"> 14. изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными; 15. составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах. 16. решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; 17. вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; 18. распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; 19. описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; 20. анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; 21. изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; 22. строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды; 23. решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); 24. использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; 25. проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; 	
<p>знания:</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 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; 2. значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической 	<p>практические занятия внеаудиторная самостоятельная работа индивидуальные задания экзамен</p>

<p>науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;</p> <p>3. универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;</p> <p>4. вероятностный характер различных процессов окружающего мира.</p>
--

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
более 91%	5	отлично
от 80% до 90%	4	хорошо
от 61% до 79%	3	удовлетворительно
Менее 60%	2	неудовлетворительно

Разработчик(и):

кафедра “Информационные технологии и гуманитарные науки” Ереванского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова, доцент Испирян С.М.

