

Министерство образования и науки РТ
Государственное автономное профессиональное
Образовательное учреждение
«КАЗАНСКИЙ РАДИОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рассмотрено
на заседании ПЦК _____
Протокол № 1 от «3» сентября 20 20
Председатель ПЦК А.Замин



Утверждаю
Зам. директора по УР
Н.А. Коклюгина
_____ 20 20 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.04 МАТЕМАТИКА**

по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
11.02.01 «Радиоаппаратостроение»
(базовой подготовки)

Казань, 2020

Программа учебной дисциплины «Математика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования; федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»; рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259); примерной программы образовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол №3 от 21.07.2015г., регистрационный номер рецензии № 377 от «23» июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

Организация-разработчик: ГАПОУ «Казанский радиомеханический колледж»

Разработчик:

Шаянов Менир Хайдарович, преподаватель

РАССМОТРЕНО

Предметной цикловой комиссией

Протокол №__ от «__» _____ 20__ г.

Председатель ПЦК _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Математика» относится к Общеобразовательному циклу.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Математика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении 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. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 351 час, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 234 часа;
 самостоятельной работы обучающегося 117 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	351
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	234
в том числе:	
теоретические занятия	138
практические занятия	96
лабораторные занятия	
в форме практической подготовки	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	117
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.10 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Повторение		4	3
Тема 1. Повторение курса алгебры 7-9 классов	Содержание учебного материала	2	3
	Повторение курса алгебры 7-9 классов: <ul style="list-style-type: none"> • квадратные уравнения; • квадратичная функция; • квадратные неравенства; 		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	2	
	Срезовая контрольная работа	2	3
Раздел 2. Развитие понятия о числе		8	3
Тема 2. Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала	4	3
	Развитие понятия числа: <ul style="list-style-type: none"> • целые и рациональные числа; • действительные числа; • комплексные числа 		
	Практическое занятие Приближенные вычисления.	2	3
	Практическое занятие Комплексные числа	2	3

	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	4	
Раздел 3 Корни, степени и логарифмы		16	3
Тема 3. Корни, степени и логарифмы	Содержание учебного материала	8	3
	Развитие понятий: <i>корни, степени и логарифмы</i>: <ul style="list-style-type: none"> • корни натуральной степени; • степени с рациональным и действительным показателем, их свойства; • логарифмы, свойства логарифмов; • десятичные и натуральные логарифмы; • иррациональные уравнения и неравенства • показательные уравнения и неравенства; • логарифмические уравнения и неравенства. 		
	Практическое занятие Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами. Сравнение числовых выражений	2	3
	Практическое занятие Иррациональные уравнения	2	3
	Практическое занятие Решение иррациональных уравнений	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Оформление отчёта о практической работе. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций. 4. Решение задач.	8	
	Контрольная работа №1	2	3
Раздел 4 Прямые и плоскости в пространстве		18	
Тема 4.	Содержание учебного материала	8	2

Прямые и плоскости в пространстве	Развитие понятия прямых и плоскостей в пространстве: <ul style="list-style-type: none"> • параллельность прямых, прямой и плоскости; • взаимное расположение прямых в пространстве • параллельность плоскостей; • тетраэдр и параллелепипед; • построение сечений. • перпендикулярность прямой и плоскости. • перпендикуляр и наклонные • угол между прямой и плоскостью • двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. 		
	Практическое занятие Взаимное расположение прямых в пространстве.	2	
	Практическое занятие Построение сечений.	2	3
	Практическое занятие Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.	2	3
	Практическое занятие Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.		9
Контрольная работа № 2	2	3	
Раздел 5 Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		6	
Тема 5. Комбинаторика	Содержание учебного материала	4	3
	Развитие понятия о комбинаторике: <ul style="list-style-type: none"> • комбинаторные конструкции; 		

	<ul style="list-style-type: none"> • правила комбинаторики; • число орбит; 		
	Практическое занятие Перестановки. Размещения. Сочетания. Свойства.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	3	
Раздел 6. Координаты и векторы		16	
Тема 6.1 <i>Координаты и векторы</i>	Содержание учебного материала	8	2
	Развитие понятий координат и векторов: <ul style="list-style-type: none"> • понятие вектора в пространстве; • компланарные векторы; • координаты точки; • координаты вектора; • движения. 		
	Практическое занятие Координаты точки и координаты вектора.	2	3
	Практическое занятие Скалярное произведение векторов.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	8	
	Контрольная работа № 3	2	3
	Дифференцированный зачет	2	3
<i>ВСЕГО ЗА 1 СЕМЕСТР</i>		68	
Раздел 7 Основы тригонометрии		38	3
Тема 7.	<i>Осно-</i> Содержание учебного материала		

<i>вы тригонометрии</i>	Развитие понятия тригонометрии: <ul style="list-style-type: none"> • Углы и вращательное движение; • Свойства функции угла. • Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$ • Сумма и разность синусов и косинусов • Обратные тригонометрические функции • Тригонометрические уравнения • Тригонометрические неравенства. • Свойства тригонометрических функций. 	20	3
	Практическое занятие Решение задач на тему «Свойства функции угла».	2	3
	Практическое занятие Решение задач на тему «Зависимость между функциями одного и того же угла».	2	3
	Практическое занятие Решение задач на тему «Тригонометрические тождества».	2	3
	Практическое занятие Решение задач на тему «Формулы сложения».	2	3
	Практическое занятие Решение задач на тему «Значения тригонометрических функций двойного угла».	2	3
	Практическое занятие Решение задач на тему «Значения тригонометрических функций половинного угла».	2	3
	Практическое занятие Решение задач на тему «Формулы приведения».	2	3
	Практическое занятие <i>Решение задач на тему «Сумма и разность синусов и косинусов».</i>	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, рефератов. 	19	

	Контрольная работа №4	2	3
Раздел 8 Функции и графики		24	3
Тема 8. Функции и графики	Содержание учебного материала	14	2
	Развитие понятия функции: <ul style="list-style-type: none"> • степенная функция, ее свойства и график. • взаимно обратные функции. • показательная функция, ее свойства и график • Логарифмическая функция • Свойства тригонометрических функций: 		
	Практическое занятие Решение задач по теме «Показательные уравнения и неравенства».	2	3
	Практическое занятие Решение задач по теме «Логарифмические уравнения и неравенства».	2	3
	Практическое занятие Решение задач по теме « Свойства функции $y=\cos x$ и ее график».	2	3
	Практическое занятие Решение задач по теме « Свойства функции $y=\sin x$ и ее график».	2	3
	Практическое занятие Решение задач по теме « Свойства функции $y=\operatorname{tg} x$ и ее график».	2	3
	Практическое занятие Решение задач по теме « Обратные тригонометрические функции».	2	3
	Практическое занятие Решение задач по теме « Тригонометрические уравнения и неравенства».	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Оформление отчёта о практической работе. 4. Подготовка сообщений, докладов, рефератов. 	15	
	Контрольная работа № 5	2	3
Раздел 9 Многогранники и круглые тела		22	
Тема 9.	Содержание учебного материала	12	2

<i>Многогранники и круглые тела</i>	Развитие понятий многогранники , круглые тела: <ul style="list-style-type: none"> • понятие многогранника; • призма; • пирамида; • правильные многогранники; • цилиндр; • конус, усеченный конус; • сфера и шар; • уравнение сферы; • площадь сферы. 		
	Практическое занятие Решение задач по темам «Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Усеченная пирамида».	2	3
	Практическое занятие Решение задач по теме «Конус. Усеченный конус».	2	3
	Практическое занятие Решение задач по теме «Сфера и шар. Уравнение сферы».	2	3
	Практическое занятие Решение задач по теме «Взаимное расположение сферы и плоскости».	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся : 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.		11
Контрольная работа № 6	2	3	
Раздел 10 Начала математического анализа		24	
Тема 10. <i>Начала математики</i>	Содержание учебного материала	10	2
	Развитие понятий производная, первообразная:		

<i>ческого анализа.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • приращение функции; • производная; • монотонность функции, экстремумы функции; • наибольшее и наименьшее значение функции 		
	Практическое занятие Решение задач по теме « Производная степенной функции, правила дифференцирования».	2	3
	Практическое занятие Решение задач по теме « Производная элементарных функций».	2	3
	Практическое занятие Решение задач по теме « Геометрический смысл производной».	2	3
	Практическое занятие Решение задач по теме « Монотонность функции. Экстремумы функции».	2	3
	Практическое занятие Решение задач по теме « Наибольшее и наименьшее значение функции».	2	3
	Практическое занятие Решение задач по теме « Применение производной к исследованию функций».	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.		12
Контрольная работа № 7	2		3
Раздел 11 Интеграл и его применение		10	
Тема 11. Интеграл и его применение	Содержание учебного материала	6	2
	Развитие понятий производная, первообразная: <ul style="list-style-type: none"> • первообразная. • правила нахождения первообразной. • площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. 		
	Практическое занятие Решение задач по теме « Вычисление интегралов».	2	3
	Практическое занятие	2	3

	Решение задач по теме « Вычисление площадей криволинейных трапеций».		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	5	
Раздел 12 Элементы теории вероятностей и математической статистики		22	
Тема 12. Элементы теории вероятностей и математической статистики	Содержание учебного материала	12	2
	<ul style="list-style-type: none"> • свойства событий; • статистическая вероятность; • случайные величины; • центральные тенденции; • меры разброса. 		
	Практическое занятие Решение задач по теме « Сложение вероятностей».	2	3
	Практическое занятие Решение задач по теме « Независимые события. Умножение вероятностей».	2	3
	Практическое занятие Решение задач по теме « Статистическая вероятность»	2	3
	Практическое занятие Решение задач по теме « Элементы теории вероятностей и математической статистики».	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	11	
	Контрольная работа № 8	2	3
Раздел 13 Уравнения и неравенства		20	3
Тема 13. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	8	3
	Развитие понятия о комбинаторике: <ul style="list-style-type: none"> • равносильность уравнений; • основные приемы решения уравнений; 		

	<ul style="list-style-type: none"> • системы уравнений; • основные приемы решения неравенств; • решение иррациональных уравнений и неравенств; • решение показательных уравнений и неравенств; • решение логарифмических уравнений и неравенств; • решение тригонометрических уравнений и неравенств; • решение систем уравнений. 		
	Практическое занятие Решение иррациональных уравнений и неравенств.	2	3
	Практическое занятие Решение показательных уравнений и неравенств.	2	3
	Практическое занятие Решение логарифмических уравнений и неравенств.	2	3
	Практическое занятие Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	2	3
	Практическое занятие Решение систем уравнений.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.		10
	Контрольная работа № 9	2	3
<i>ВСЕГО ЗА 2 СЕМЕСТР</i>		166	
	Всего:	351	

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики;

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

- интерактивная доска,
- компьютер;
- мультимедиа-проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Алимов Ш.А. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. – М. : Просвещение, 2017 г.

Дополнительные источники:

1. Э. Н. Балаян. Математика. Геометрия. Стереометрия. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 254 с.: ил. – (Большая перемена).
2. А. Г. Мордкович. Математика: Полный справочник. – Москва: АСТ: Астрель, 2016. – 351с.
3. Алимов Ш.А. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. – М. : Просвещение, 2015 г.

Интернет-ресурсы

- www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
- www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины:	
Личностные:	
- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;	
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;	
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;	
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;	
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении	

личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	
Метапредметные:	
- 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;	Индивидуально-проектные работы. Презентации, конспекты, рефераты, расчетно-практические работы.
- 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;	
Предметные:	
- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;	Текущий контроль: рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине. Промежуточный контроль: экзамен.

<p>- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p>	
<p>- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p>	
<p>- 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;</p>	
<p>- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p>	
<p>- 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;</p>	
<p>- 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;</p>	
<p>- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>	