

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет архитектуры и дизайна

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

М.В. Зав А.Г.

подп.

«29» м



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.17 МАТЕМАТИКА (РАЗДЕЛЫ МАТЕМАТИКИ)

Направление подготовки 07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль): Архитектурное проектирование

Программа подготовки академическая

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Краснодар 2016

Рабочая программа дисциплины «Математика (разделы математики)» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, направленность (профиль) "Архитектурное проектирование".

Программу составил(и):
Бочаров А.В., старший преподаватель кафедры функционального анализа и алгебры

Рабочая программа дисциплины «элементы функционального анализа» утверждена на заседании кафедры функционального анализа и алгебры протокол № 1 « 30 » августа 2016г.
Заведующий кафедрой (разработчик) Барсукова В.Ю.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 9 «29» 04 2016г.
Заведующий кафедрой (выпускающей) Козырева Н.И.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук протокол № 1 « 1 » сентября 2016 г.

Председатель УМК факультета Титов Г.Н.

Рецензенты:

Е.В. Луценко, доктор экономических наук, профессор ВАК, профессор кафедры компьютерных технологий и систем «КубГАУ» имени П.Т. Трубиллина

О.В. Засядко, кандидат педагогических наук, доцент информационных образовательных технологий КубГУ

кафедры

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

1.1 Цель дисциплины

Цели освоения дисциплины определены федеральным государственным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Целями освоения дисциплины «Математика (разделы математики)» являются формирование у студентов базовых знаний по основным разделам математики, математической культуры, способностей к алгоритмическому и логическому мышлению; формирование и развитие личности студентов; умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

1.2. Задачи дисциплины

Задачами изучения дисциплины являются:

1. Изучение основных принципов и методов математики.
2. Формирование умений в области применения основных методов математического аппарата при решении комплекса задач теории и практики управления.
3. Владение основными методами на уровне, позволяющем получать качественные результаты при решении теоретических и прикладных задач.
4. Получение практических навыков работы с математическими методами.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Математика (разделы математики)» относится к базовой части учебного плана по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, направленность (профиль) "Архитектурное проектирование".

Дисциплина «Математика (разделы математики)» восстанавливает и закрепляет навыки решения математических задач в различных областях. Знания, полученные в этом курсе, могут быть использованы практически во всех инженерных дисциплинах, изучаемых по указанному направлению подготовки 07.03.01 Архитектура. Для изучения дисциплины слушатели должны владеть знаниями в рамках школьного курса математики, а также пройти курс начертательной геометрии и курс строительной механики.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

При освоении дисциплины вырабатывается математическая культура: умение логически мыслить, проводить обоснования способов решения задач, устанавливать логические связи между алгебраическими и геометрическими понятиями, применять знания для решения конкретных задач элементарной математики. Получаемые знания лежат в основе математического образования и необходимы для понимания и освоения всех курсов высшей математики.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующий общепрофессиональной компетенции - ОПК-1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы ана-	основные понятия и утверждения дисциплины, пути поиска информации, связанной с этими	использовать полученные знания и различные источники литературы с целью самостоятельного решения за-	навыками математической культуры, методами математического аппарата при решении

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		лиза и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	понятиями, для дальнейшего самостоятельного изучения;	даний разделов математики; применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	прикладных задач

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Таблица 1.

Вид учебной работы		Всего	5-й семестр
Аудиторные занятия		36	36
Лекционные занятия		18	18
Практические занятия		18	18
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа (СРС):		31,8	31,8
Вид итоговой аттестации		Зачет	
Общая трудоемкость	час.	72	72
	в том числе контактная работа	40,2	40,2
	зач. ед	2	2

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре (*очная форма*)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Самостоятельная работа

			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Элементы линейной алгебры	8	2	2		4
2	Элементы аналитической геометрии	11	3	4		4
3	Функции	5	1	-		4
4	Предел и непрерывность	8	2	2		4
5	Производная и дифференциал	8	2	2		4
6	Неопределенный интеграл	11	3	4		4
7	Определенный интеграл	9	3	2		4
8	Элементы математической логики и теории вероятностей	7,8	2	2		3,8
	Итого по дисциплине:	67,8	18	18		31,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Элементы линейной алгебры	Линейные системы. Матрицы, действия над матрицами. Определители. Решение систем методом Крамера, методом Гаусса и матричным методом.	Устный опрос
2	Элементы аналитической геометрии	Декартова и полярная системы координат, задачи на декартовы координаты. Движение систем координат. Алгебраические линии первых двух порядков: прямая, эллипс, гипербола, парабола.	Устный опрос
3	Функции	Функциональная зависимость. Характеристики функций. Элементарные функции, действия над графиками. Обратные функции. Обзор простейших функций.	Устный опрос
4	Предел и непрерывность	Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Предел, свойства предела. Непрерывные и разрывные функции. Сравнение бесконечно малых. Порядок малости	Устный опрос

5	Производная и дифференциал	Примеры, приводящие к определению производной, определение производной и ее свойства. Определение и свойства дифференциала. Производные и дифференциалы высших порядков. Формула Тейлора.	Устный опрос, коллоквиум
6	Неопределенный интеграл	Определение, простейшие свойства неопределенного интеграла. Интегрирование по частям, замена переменной. Интегрирование рациональных функций, тригонометрических многочленов.	Устный опрос
7	Определенный интеграл	Примеры, приводящие к понятию определенного интеграла, определение и свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Применение определенного интеграла. Вычисление площадей, длин дуг, объемов тел вращения.	Устный опрос
8	Элементы математической логики и теории вероятностей	Высказывания и операции над ними, формулы алгебры высказываний. Основные понятия теории вероятностей, классическое определение вероятности, основные формулы комбинаторики. Геометрические вероятности	Устный опрос

2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Элементы линейной алгебры	Линейные системы. Матрицы, действия над матрицами. Определители. Решение систем методом Крамера, методом Гаусса и матричным методом.	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа
2	Элементы аналитической геометрии	Декартова и полярная системы координат, задачи на декартовы координаты. Движение систем координат. Алгебраические линии первых двух порядков: прямая, эллипс, гипербола, парабола.	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа
3	Предел и непрерывность	Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Предел, свойства предела. Непрерывные и разрывные функции. Сравнение бесконечно малых. Порядок малости	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа

4	Производная и дифференциал	Вычисление производной, таблица производной, геометрических и физических смысл производной. Вычисление дифференциала	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа
5	Неопределенный интеграл	Определение, простейшие свойства неопределенного интеграла. Интегрирование по частям, замена переменной. Интегрирование рациональных функций, тригонометрических многочленов.	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа
6	Определенный интеграл	. Формула Ньютона-Лейбница. Применение определенного интеграла. Вычисление площадей, длин дуг, объемов тел вращения.	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа
7	Элементы математической логики и теории вероятностей	Высказывания и операции над ними, формулы алгебры высказываний. Основные понятия теории вероятностей, классическое определение вероятности, основные формулы комбинаторики. Геометрические вероятности	Проверка домашнего задания, устный опрос

2.3.3 Лабораторные занятия

Занятия лабораторного типа не предусмотрены

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы - не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Проработка учебного (теоретического) материала	Методические указания по организации самостоятельной работы, утвержденные кафедрой функционального анализа и алгебры протокол № 10 от 10.04.2018 г
2	Подготовка рефератов	Методические рекомендации по написанию рефератов, утвержденные кафедрой функционального анализа и алгебры протокол № 10 от 10.04.2018 г
3	Подготовка к текущему контролю	Методические указания по организации самостоятельной работы, утвержденные кафедрой функционального анализа и алгебры протокол № 10 от 10.04.2018 г
	Промежуточная аттестация (зачет)	Методические указания по организации самостоятельной работы, утвержденные кафедрой функционального анализа и алгебры протокол № 10 от 10.04.2018 г

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии.

При изучении данного курса используются традиционные лекции и лабораторные занятия.

Цель лабораторных занятий – научить студента применять полученные на лекциях теоретические знания к решению и исследованию конкретных задач. Проводятся контрольные работы для проверки усвоения материала студентами.

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса подготовки. Под самостоятельной работой понимается часть учебной планируемой работы, которая выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа направлена на усвоение системы научных и профессиональных знаний, формирования умений и навыков, приобретение опыта самостоятельной творческой деятельности. СРС помогает формировать культуру мышления студентов, расширять познавательную деятельность.

Виды самостоятельной работы по курсу:

а) по целям: подготовка к лекциям, к практическим занятиям, к контрольной работе, к коллоквиуму.

б) по характеру работы: изучение литературы, конспекта лекций; поиск литературы в библиотеке; конспектирование рекомендуемой для самостоятельного изучения научной литературы; решение задач, тестов.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Учебная деятельность проходит в соответствии с графиком учебного процесса. Процесс самостоятельной работы контролируется во время аудиторных занятий и индивидуальных консультаций.

Оценочными средствами дисциплины являются средства текущего контроля (контрольные работы, а также на практических занятиях – ответ у доски и проверка домашних заданий; отчет по проектной работе) и итоговая аттестация (зачет).

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Контрольные работы оцениваются по пятибалльной системе. На практических занятиях контроль осуществляется при ответе у доски и при проверке домашних заданий.

Примерные самостоятельные работы

Самостоятельная работа № 1

(разделы 1 – 2)

Вариант 1.

1. Найти решение системы:

$$\begin{cases} x + 2y - z = 3 \\ 2x + z = 0 \\ x + y - 2z = 5 \end{cases}$$

2. Дан треугольник ABC, где A(1;1) B(3;5) и C(6;2). Найти уравнение медианы AM

3. Найти угол между двумя прямыми: $2x+3y-2=0$ и $y=1,5x-4$

Самостоятельная работа №2

(разделы 3 – 4)

1. Нарисовать эскиз графика функции

а) $y = 1 - x^2 - 2x$ б) $y = 3 \sin 2x$

2. Вычислить пределы:

а) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 + 5x - 3}{x^2 + 4x^3 - 1}$ б) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - 4}{x^2 + 5x + 6}$

3. Найти производную функции

$$y = \frac{x e^{2x-3}}{x^2 + 1} - 3^x \cos^3 x + 4$$

Самостоятельная работа №3

(разделы 5 – 6)

Вычислить интегралы:

а) $\int (x\sqrt{x} - 3x^2 + \cos x) dx$ б) $\int \left(\frac{1}{\sin^2 4x} - \frac{2}{x} \right) dx$

в) $\int_{-1}^2 (3x - x^2 + 2) dx$.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения итоговой аттестации

Список типовых практических заданий на зачет

<p style="text-align: center;">Вариант 1</p> <p>Вычислить предел:</p> $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2 + 3x - 14}{3x^2 - x - 10}.$	<p style="text-align: center;">Вариант 1а</p> <p>Вычислить производную функции.</p> $y = e^x \sin 2x + \frac{\cos^3 x}{x^2 + 5x}.$
<p style="text-align: center;">Вариант 2</p> <p>Найти промежутки возрастания и убывания функции, точки экстремума.</p> $y = \frac{5}{2}x^2 - \frac{1}{3}x^3 - 4x + 4$	<p style="text-align: center;">Вариант 2а.</p> <p>Найти решение системы:</p> $\begin{cases} x - 2y + 2z = 7, \\ 2x - y - 2z = -1, \\ 3x + y - z = 0. \end{cases}$
<p style="text-align: center;">Вариант 3.</p> <p>Дан треугольник ABC. Точка М лежит на ВС, причем $\frac{BM}{MC} = \frac{1}{2}$. Найти длину отрезка АМ, где А(3;1), В(4;-1) и С(1;5).</p>	<p style="text-align: center;">Вариант3а</p> <p>Вычислить производную функции:</p> $y = e^x x^4 - \frac{5}{x^2 - 2}$
<p style="text-align: center;">Вариант 4</p> <p>Найти решение системы:</p> $\begin{cases} x + z - y = 3, \\ z - 2y = 2, \\ x + 2y - z = -1. \end{cases}$	<p style="text-align: center;">Вариант 4а</p> <p>Определить угол между прямыми</p> $2x+3y-1=0 \text{ и } 3x-2y=5$
<p style="text-align: center;">Вариант 5</p> <p>Дан треугольник ABC, Найти уравнение АН, перпендикулярно ВС, где А(1;3), В(3;5) и С(7;-1)</p>	<p style="text-align: center;">Вариант 5а</p> <p>Вычислить интеграл:</p> $\int (4x^3 + 5e^x - 3) dx$

Список вопросов для зачета.

Тема №1. Системы линейных уравнений.

1. Определения, обозначения, элементарные преобразования.
2. Матрицы, действия над матрицами. Определители. Формулы Крамера.
3. Метод Гаусса решения системы линейных уравнений.

Тема №2. Элементы аналитической геометрии.

1. Декартова система координат. Задачи на декартовы координаты. Полярная система координат.
2. Прямая линия. Уравнение прямой. Угол между прямыми.
3. Кривые второго порядка. Эллипс, гипербола, парабола.

Тема № 3. Функции.

1. Определение функций. Примеры.
2. Характеристики функции (возрастание, четность и т.д.)
3. Простейшие элементарные функции. Степенная, дробно-линейная, показательная, логарифмическая, тригонометрические, обратные к тригонометрическим.

Тема №4. Предел и непрерывность функции.

1. Бесконечно малые величины и их свойства.
2. Предел, свойства пределов.
3. Непрерывность функции. Свойства непрерывных функций.

Тема №5. Производная и дифференциал.

1. Определение производной, задачи, приводящие к понятию производной, геометрический смысл.
2. Основные свойства производной. Производные элементарных функций.
3. Дифференциал, свойства дифференциала, применение дифференциала.
4. Исследование функций при помощи производной.

Тема №6. Понятие первообразной, неопределенного и определенного интегралов.

1. Понятие первообразной, свойства неопределенного интеграла.
2. Таблица основных интегралов.
3. Основные методы интегрирования (замена переменной, метод интегрирования по частям).
4. Определенный интеграл, задачи, приводящие к понятию определенного интеграла.
5. Свойства и вычисление определенного интеграла.
6. Применение определенного интеграла.

Тема № 7

Элементы комбинаторики и теория вероятностей.

1. Элементы комбинаторики. Операции над множеством. Размещения, перестановки и сочетания.
2. Предмет теории вероятностей. Классическое определение вероятности события.
3. Теоремы сложения, умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Байеса

Задачи.

1. Нахождение решений системы методом Крамера и Гаусса.
2. Нахождение расстояния между двумя точками, деление отрезка в данном отношении.
3. Нахождение уравнений для прямых, вычисление угла между двумя прямыми.
4. Нахождение пределов, раскрытие неопределенностей вида $\frac{0}{0}, \frac{\infty}{\infty}$.
5. Вычисление производной.
6. Исследование и построение графиков функций.
7. Вычисление определенного и неопределенного интеграла.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

5.1 Основная литература:

1. Шипачев, В.С. Начала высшей математики [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5713>
2. Гюнтер, Н.М. Сборник задач по высшей математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.М. Гюнтер, Р.О. Кузьмин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2003. — 816 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/622>
3. Мышкис, А.Д. Лекции по высшей математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 688 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/281>

Дополнительная литература:

1. Высшая математика. Полный курс [Текст] : учебник для бакалавров / В. С. Шипачев ; под ред. А. Н. Тихонова. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 608 с. : ил. - (Бакалавр. Базовый курс). - ISBN 9785991618069 : 408.98.
2. Кузнецов, Л.А. Сборник заданий по высшей математике. Типовые расчеты [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4549>
3. Задачник по высшей математике [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. С. Шипачев. - Изд. 9-е, стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 304 с. : ил. - ISBN 9785060061451 : 226.20.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Не предусмотрено

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студента включает в себя повторение материала школьной программы по математике и материала учебных пособий из списка литературы в пункте 5;

подготовка к практическим занятиям, к контрольным работам и к зачету. Такой вид СРС контролируется в ходе проверки домашних заданий, заданий контрольных работ и в ходе зачета.

Виды самостоятельной работы

Обязательными при изучении дисциплины «Основные разделы элементарной математики» являются следующие виды самостоятельной работы:

- выполнение домашних заданий;
- подготовка к самостоятельным работам;
- подготовка к зачету.

7.1. Методические указания к выполнению домашних заданий

Выполнение домашнего задания по дисциплине предполагает: а) разбор заданий прошедшего практического занятия; б) решение предложенных на дом задач по пройденной теме; в) повторение теоретических сведений из школьного курса математики, необходимых для прохождения материала следующего практического занятия. В случае, если у студента возникают трудности при выполнении домашнего задания, то в назначенное по расписанию время он может проконсультироваться у преподавателя.

7.2. Методические указания к самостоятельной подготовке студентов к выполнению контрольных работ

В течение семестра проводятся три контрольных работы, каждая из которых длится 90 минут и состоит из десяти практических заданий. Тематика трех контрольных работ соответствует тематике содержательных разделов дисциплины. Каждое задание оценивается по четырех бальной шкале от нуля до трех, высокая оценка ставится при получении не менее 21 баллов, нижний порог успешности составляет 12 баллов. Для подготовки к контрольной работе необходимо выполнять задания в ходе практических занятий, а также выполнять домашние задания. Выше в пункте 4.1 приведены примерные контрольные работы, список заданий в которых включает в себя практически все типы заданий реальных контрольных работ.

7.3. Методические указания к самостоятельной подготовке студентов к зачету

Согласно учебному плану дисциплины «Основы элементарной математики» итоговой формой контроля является зачет. Для сдачи зачета студент должен научиться на практических занятиях решать задачи по темам разделов 1 – 6, выполнять домашние задания, а также успешно выполнить контрольные работы. Типы заданий на зачет соответствуют заданиям из пункта 4.2. Количество заданий на зачете зависит от активности и результативности работы студента в течение семестра. Если при условии хорошей посещаемости и активной работы на занятиях студент добросовестно выполнял домашние задания, а также по всем контрольным работам заслужил высокие оценки, то он автоматически получает зачет.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (при необходимости)

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 8, 10; "Операционная система (Интернет, просмотр видео, запуск прикладных программ)"

Microsoft Office Professional Plus (программы для работы с текстом, демонстрации и создания презентаций)

8.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

1. [Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ](http://megapro.kubsu.ru) URL: <http://megapro.kubsu.ru>
2. [Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE"](http://www.biblioclub.ru) URL: <http://www.biblioclub.ru>
3. [Электронная библиотечная система издательства «Лань»](https://e.lanbook.com) URL: <https://e.lanbook.com>
4. [Электронная библиотечная система "Юрайт"](http://www.biblio-online.ru/) URL: <http://www.biblio-online.ru/>
5. [Научная электронная библиотека \(НЭБ\)](http://www.elibrary.ru/) URL: <http://www.elibrary.ru/>
6. [Университетская информационная система РОССИЯ \(УИС Россия\)](http://uisrussia.msu.ru) URL: <http://uisrussia.msu.ru>

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине основные разделы элементарной математики: учебные аудитории для проведения практических занятий, доступ студентов к компьютеру с Microsoft Office.

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
	Лекционные занятия	Аудитория 317Н
	Практические занятия	Аудитория 317Н
	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория 317Н
	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория 317Н
1.	Самостоятельная работа	Аудитория 309Н

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Математика (разделы математики)» по направлению подготовки 07.03.01 АРХИТЕКТУРА (уровень бакалавриата), подготовленную старшим преподавателем кафедры функционального анализа и алгебры, Бочаровым А.В.

Рабочая программа дисциплины «Математика (разделы математики)» содержит: цели и задачи освоения дисциплины; структуру и содержание дисциплины; оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов; учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины. Название и содержание рабочей программы дисциплины соответствует учебному плану по направлению 07.03.01. АРХИТЕКТУРА.

Курс «Математика (разделы математики)» базируется на знаниях, приобретенных студентами как в средней школе, так на занятиях начертательной геометрии и курс строительной механики. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по содержательным разделам позволяет сочетать повторение теоретических положений школьной математики с практической работой, с целью достижения навыков, позволяющих получить практические навыки работы с математическими методами, а также, владеть основными методами на уровне, позволяющем получать качественные результаты при решении теоретических и прикладных задач.

При освоении дисциплины вырабатывается общепрофессиональная компетенция, заключающаяся в умении пользоваться основными законами естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. Следует отметить, что в процессе изучения дисциплины вырабатывается и общематематическая культура: умение логически мыслить, выбирать более рациональный план решения задачи и строго обосновывать свои рассуждения в ходе ее решения

Учитывая вышеизложенное, считаю, что рабочая программа соответствует государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению 07.03.01 АРХИТЕКТУРА.

Доктор экономических наук, профессор В.А.К.
профессор кафедры компьютерных технологий и систем
Куб ГАУ имени И.Т. Трубилина, Леденко Е.В.



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Математика (разделы математики)» по направлению подготовки 07.03.01 АРХИТЕКТУРА (уровень бакалавриата), подготовленную старшим преподавателем кафедры функционального анализа и алгебры, Бочаровым А.В.

Рабочая программа дисциплины содержит: цели и задачи освоения дисциплины; структуру и содержание дисциплины, оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов; учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, а также материально-техническое обеспечение дисциплины. Название рабочей программы дисциплины «Математика (разделы математики)» соответствует учебному плану по направлению подготовки 07.03.01. Архитектура.

Дисциплина предназначена для студентов третьего курса (пятый семестр), ее содержание основано на материалах школьного курса математики, курсов начертательной геометрии и строительной механики. Аудиторную нагрузку составляют лекции и практические занятия. Самостоятельная работа студентов состоит в выполнении домашних заданий (еженедельно), выполнении самостоятельных работ и подготовке к зачету. Типы задач, предлагаемых на практических занятиях, в контрольных работах и на зачете достаточно полно описаны в пункте 4 рабочей программы (фонд оценочных средств).

При освоении дисциплины вырабатывается общепрофессиональная компетенция (ОПК-1), также вырабатываются навыки и умения находить методы решения алгебраических и геометрических задач, свободно оперировать известными школьными математическими фактами и строго обосновывать свои рассуждения.

Учитывая вышеизложенное, считаю, что рабочая программа соответствует государственным требованиям к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению 07.03.01 Архитектура (уровень бакалавриата).

кандидат педагогических наук,

доцент кафедры информационных образовательных технологий КубГУ,
Засядко О.В.

