



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОП

И.М. Романова

(подпись)

«14» сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
бизнес-информатики и экономико-
математических методов

Ю.Д. Шмидт

(подпись)

«14» сентября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

Направление подготовки 38.03.06 Торговое дело

Форма подготовки очная

курс 1 семестр 1

лекции 18 час.

практические занятия 36 час.

лабораторные работы 0 час.

в том числе с использованием МАО лек. 0 /пр. 0 /лаб. 0 час.

всего часов аудиторной нагрузки 54 час.

в том числе с использованием МАО час.

самостоятельная работа 18 час.

в том числе на подготовку к экзамену 0 час.

контрольные работы (количество)

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены семестр

зачет 1 семестр

экзамен не предусмотрен семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 04.04.2016 № 12-13-592.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры бизнес-информатики и экономико-математических методов, протокол № 9/1 от «14» сентября 2017 г.

Заведующий кафедрой бизнес-информатики и экономико-математических методов:

д.э.н., профессор Ю.Д. Шмидт

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Е.Г. Юрченко

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «б» июня 2018 г. № 9/1

Заведующий кафедрой _____  _____ Ю.Д. Шмидт
(подпись)

ABSTRACT

Bachelor's degree in 38.03.03 "Personnel Management,"
profile "Audit and controlling personnel"

Course title: Mathematics

Basic part of Block 1, 4 credits.

Instructors: Yurchenko Elena Grigorievna, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor.

At the beginning of the course a student should be able to:

- possession of a culture of thinking, the ability to perceive, generalize and economic analysis of information, setting goals and choosing ways to achieve it; the ability to defend their point of view, without destroying relationships;
- ability to communicate in oral and written forms in Russian and foreign languages for solving problems of interpersonal and intercultural interaction;
- ability to carry out business communication (public speaking, negotiations, holding meetings, business correspondence, electronic communications);
- the ability to solve standard tasks of professional activity on the basis of information and bibliographic culture using information and communication technologies and taking into account the basic requirements of information security.

Course description:

The content of the course «Mathematics» consists of three sections and covers the following range of issues:

elements of linear algebra, vectors, analytical geometry on a plane, introduction to mathematical analysis, differential calculus of functions of one argument, indefinite integral, definite integral, differential calculus of functions of several variables, differential equations, numerical and functional series, Theory of Probability and Mathematical Statistics.

Main course literature:

1. Gmurman, V.E. Probability theory and mathematical statistics: a textbook for bachelors / V. E. Gmurman, 12th ed. - M.: Yurayt, 2014. - 479 c. Access mode:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:796357&theme=FEFU>

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:694248&theme=FEFU> (15 copies)

2. Gmurman, V. Ye. A guide to solving problems in probability theory and mathematical statistics: a manual for bachelors: a manual for universities / VE Gmurman. - Moscow: Yurayt, 2013.- 404 p. Access mode:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:694250&theme=FEFU> (10 copies)

3. Kremer, N. Sh. Higher Mathematics for Economists / N. Sh. Kremer, B. A. Putko, I. M. Trishin, M. N. Friedman; by ed. N. Sh. Kremer. M.: YUNITI-DANA Publishing House, 2015. - 481 p.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-12847&theme=FEFU>

4. Krass M.S. Mathematics for economists: a textbook for universities / MS. Crassus, B.P. Chuprynov - SPb.: Peter: 2010. - 464 p.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:418853&theme=FEFU>

5. Krass M.S. Mathematics in economics. Basic course: a textbook for bachelors in economic fields and specialties / M.S. Krass; Financial University under the Government of the Russian Federation. 2nd ed., Rev. and add. Moscow: Yurayt, 2014 471 p.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:791019&theme=FEFU>

6. Krass M.S. Fundamentals of mathematics and its applications in economic education: a textbook / M.S. Krass, B.P. Chuprynov. 6th ed., Rev. —Moscow: Delo, 2008. - 719 p.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:790593&theme=FEFU>

7. Kremer N. Sh. Linear algebra: textbook and practical work for academic bachelor degree in economic specialties / N. Sh. Kremer, MN Friedman; by ed. N. Sh. Kremer; Financial University under the Government of the Russian Federation. Moscow: Yurayt, 2015. 307 p.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:790980&theme=FEFU>

8. Nalyvayko, L.V. Mathematics for economists. Collection of tasks: textbook for universities in economic specialties / L.V. Nalyvayko, N.V. Ivashina, Yu.D. Schmidt. Ed. 2nd, Pererab. St. Petersburg: Lan, 2011. 431 p.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:358618&theme=FEFU>

Form of final control: exam

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математика»

Учебный курс «Математика» предназначен для студентов направления подготовки 38.03.06 Торговое дело.

Дисциплина «Математика» включена в состав базовой части блока «Дисциплины (модули)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (18 часов), зачет. Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1-м семестре.

Дисциплина «Математика» изучается параллельно со следующими дисциплинами «История», «Математика для экономистов», «Современные информационные технологии», и позволяет подготовить студентов к освоению ряда таких дисциплин, как «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Эконометрика».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: элементы матричного и векторного анализа, аналитическая геометрия;

математический анализ; теория вероятностей и математическая статистика, элементы теории рисков; математическая логика и дискретная математика; элементы теории принятия решений; математическая обработка информации.

Целью освоения дисциплины «Математика» в соответствии с общими целями ОП являются:

- формирование и развитие личности студента;
- развитие логического мышления;
- повышение уровня математической культуры;
- овладение современным математическим аппаратом, необходимым для изучения естественнонаучных и профессиональных дисциплин.

Задачи:

Сформировать у студентов навыки:

- решения систем линейных алгебраических уравнений
- геометрической работы с векторами
- вычисления пределов
- дифференцирования функции одной переменной
- вычисления неопределенных и определенных интегралов
- решения задач на приложения интегралов
- решения дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными
- работы со случайными событиями, вычисления характеристик случайных величин
- выполнения логических действий, действий на множествах, проверки истинности высказывания
- построения дерева решения, решения задачи линейного программирования
- вычисления выборочных точечных и интервальных оценок, построения гистограммы и полигона частот.

Для успешного изучения дисциплины «Математика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- Предметные, по курсу математики среднего (полного) образования
- Способность к обучению и стремление к познаниям
- Умение работать в группе и самостоятельно
- Быть пользователем компьютера
- Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка	Этапы формирования компетенции
--------------------	--------------------------------

КОМПЕТЕНЦИИ		
<p>ОК-4 способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда</p>	Знает	<p>Основные понятия матричного исчисления, элементы векторной алгебры, методы решения систем, основные понятия аналитической геометрии.</p> <p>Основные понятия и методы вычисления пределов, нахождения производных, вычисления интегралов, метод решения дифференциальных уравнений.</p>
	Умеет	<p>Применять методы матричного исчисления, аналитической геометрии и математического анализа для решения типовых профессиональных задач</p>
	Владеет	<p>Навыками использования математического аппарата для решения профессиональных задач</p>
<p>ОК-5 способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности</p> <p>ОК-16 владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения</p>	Знает	<p>Основные определения и классификацию событий, основные определения случайных величин, законы распределения; понятия математической статистики, методы обработки статистического материала, этапы математической обработки информации. Основные определения и операции теории множеств и исчисления высказываний; основные понятия моделей и методов принятия решений.</p>
	Умеет	<p>Определять закон распределения случайной величины и соответствующие характеристики; выполнять первичную обработку статистических данных; находить выборочные оценки</p> <p>Выполнять действия над множествами, решать логические задачи в рамках исчисления высказываний; построить дерево решений, решить задачу ЛП графическим методом.</p>
	Владеет	<p>Вероятностными методами решения профессиональных задач; методами составления закона распределения, вычисления и анализа соответствующих характеристик. Техникой обработки статистических данных; методами анализа содержательной интерпретации полученных результатов. Методами формализации рассуждений средствами исчисления высказываний. Методами содержательного и формального анализа полученных результатов. Методами построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач.</p>

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Тема 1. Элементарная математика в экономике (2 часа)

Арифметика: Дроби, доли, пропорции и основные действия арифметики и алгебры, прогрессии, простые и сложные проценты, элементы комбинаторики.

Тема 2. Применение элементов линейной алгебры и аналитической геометрии в экономике (8 часов)

Уравнения, системы уравнений, матрицы, векторы, алгебра матриц, решение систем линейных уравнений методом Жордана-Гаусса, межотраслевой баланс. Элементы аналитической геометрия на плоскости: расстояние между двумя точками плоскости; деление отрезка в заданном отношении, площадь треугольника, прямая линия на плоскости, расстояние от точки до прямой, угол между двумя прямыми, условие параллельности и перпендикулярности прямых. Задача линейного программирования (ЛП). Решение задачи ЛП графическим методом, симплекс-методом.

Тема 3. Функции одной переменной (4 часа)

Функции и их графики, монотонные преобразования функции, некоторые элементарные функции и их свойства, производная функции, ее смысл, исследование поведения функции.

Тема 4. Функции нескольких переменных (4 часа)

Частные производные, полный дифференциал, градиент функции нескольких переменных. Безусловный и условный экстремум. Применение функций в экономике: производственные функции, функции полезности. Задачи на оптимизацию. Метод множителей Лагранжа.

Тема 5. Интегральное исчисление (4 часа)

Неопределенный интеграл. Определенный интеграл и его геометрический и экономический смысл. Приложения определенного интеграла к экономическим задачам.

Тема 6. Дифференциальные уравнения в задачах экономической динамики (6 часов)

Задачи, приводящие к решению обыкновенных дифференциальных уравнений. Решение простейших дифференциальных уравнений первого

порядка: уравнения с разделяющимися переменными; однородные, линейные, уравнения в полных дифференциалах. Задача Коши для обыкновенного дифференциального уравнения первого порядка. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков.

Тема 7. Ряды (4 часа)

Числовые ряды: сходимость ряда, необходимый признак сходимости ряда, достаточные признаки сходимости ряда. Функциональные ряды. Степенной ряд: радиус сходимости. Ряд Тейлора и Маклорена. Разложение элементарных функций в ряд Маклорена.

Тема 8. Элементы теории вероятностей и ее экономические приложения (4 часа)

Основные понятия и теоремы теории вероятностей: испытания и события, классическая, статистическая, геометрическая вероятность, алгебра событий, теоремы сложения и умножения вероятностей, полная вероятность, формула Байеса. Повторные независимые испытания. Понятие случайной величины (с.в.). Закон распределения с.в. и ее числовые характеристики. Примеры распределений.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (36 час.)

(1 семестр – 18 часов, 2 семестр – 18 часов)

Занятия 1-2. Элементарная математика в экономике (2 час)

Дроби, доли, пропорции и основные действия арифметики и алгебры, прогрессии, простые и сложные проценты, элементы комбинаторики.

Занятия 3-10. Применение элементов линейной алгебры в экономике (8 часов)

Алгебра матриц. Решение систем линейных уравнений методом Жордана-Гаусса. Задача межотраслевого баланса. Прямая линия на

плоскости. Задача линейного программирования. Решение задачи ЛП графическим методом, симплекс-методом.

Занятия 11-14. Функции одной переменной (4 часа)

Функции и их графики. Исследование поведения функции при помощи дифференциального исчисления. Нахождения оптимума функции.

Занятия 15-18. Функции нескольких переменных (4 часа)

Безусловный и условный экстремум. Применение функций в экономике: производственные функции, функции полезности. Задачи на оптимизацию. Метод множителей Лагранжа.

Занятия 19-20. Интегральное исчисление (4 часа)

Приложения определенного интеграла к экономическим задачам. Кривая Лоренца. Излишки потребителя и производителя.

Занятия 21-23. Дифференциальные уравнения (6 часов)

Решение простейших дифференциальных уравнений первого порядка: уравнения с разделяющимися переменными; однородные, линейные, уравнения в полных дифференциалах. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков.

Занятия 24-25. Ряды (4 часа)

Числовые ряды: сходимость ряда, необходимый и достаточные признаки сходимости ряда. Степенной ряд: радиус и интервал сходимости. Разложение элементарных функций в ряд Маклорена. Применение рядов Маклорена в приближенном вычислении интегралов.

Занятия 26-27. Основы теории вероятностей (4 часа)

Классическая, статистическая, геометрическая вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей, полная вероятность, формула Байеса. Повторные независимые испытания. Закон распределения с.в. и ее числовые характеристики.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Математика для экономистов» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Занятия 1-2 Элементарная математика	ОК-4, ОК-5, ОК-16	Знает основы элементарной математики	Конспект из ВВ с комментариями (ПР-7); собеседование (УО1)	Вопросы к экзамену (1 семестр): 1-4
			Умеет применять знания к решению простых задач финансовой математики	самостоятельная работа (Пр2)	
			Владеет навыками решения задач по заданной теме	решение разноуровневых задач и заданий из ВВ (Пр17)	
2	Занятия 3-10 Элементы линейной алгебры	ОК-4, ОК-5, ОК-16	Знает основные методы решения задач линейной алгебры и их применение к экономическим задачам	Конспект из ВВ с комментариями (ПР-7); собеседование (УО1)	Вопросы к экзамену (1 семестр): 5-15
			Умеет применять знания к решению задач МОБ и ЛП	контрольная работа (Пр2)	
			Владеет навыками решения задач по	решение разноуровневых	

			заданной теме	задач и заданий (Пр17)	
3	Занятия 11-18 Функции одной и нескольких переменных	ОК-4, ОК-5, ОК-16	Знает основы дифференциального исчисления	Конспект из ВВ с комментариями (ПР-7); собеседование (УО1)	Вопросы к экзамену (1 семестр): 16-24
			Умеет применять методы дифференциального исчисления к решению экономических задач	контрольная работа (Пр2)	
			Владеет навыками решения задач по заданной теме	решение разноуровневых задач и заданий (Пр17)	
4	Занятия 19-20 Интегральное исчисление	ОК-4, ОК-5, ОК-16	Знает основы интегрального исчисления	Конспект из ВВ с комментариями (ПР-7); собеседование (УО1)	Вопросы к экзамену (2 семестр): 1-3
			Умеет применять методы интегрального исчисления к решению экономических задач	самостоятельная работа (Пр2)	
			Владеет навыками решения задач по заданной теме	решение разноуровневых задач и заданий (Пр17)	
5	Занятия 21-23 Дифференциальные уравнения	ОК-4, ОК-5, ОК-16	Знает основные методы решения дифференциальных уравнений	Конспект из ВВ с комментариями (ПР-7); собеседование (УО1)	Вопросы к экзамену (2 семестр): 4-8
			Умеет применять методы решения дифференциальных уравнений к решению задач экономической динамики	контрольная работа (Пр2)	
			Владеет навыками решения задач по заданной теме	решение разноуровневых задач и заданий (Пр17)	
6	Занятия 24-25 Ряды	ОК-4, ОК-5, ОК-16	Знает признаки сходимости числовых рядов	Конспект из ВВ с комментариями (ПР-7); собеседование (УО1)	Вопросы к экзамену (2 семестр): 9-17
			Умеет находить область сходимости степенного ряда	самостоятельная работа (Пр2)	
			Владеет навыками	решение	

			решения задач по заданной теме	разноуровневых задач и заданий (Пр17)	
7	Занятия 26-27 Элементы теории вероятностей	ОК-4, ОК-5, ОК-16	Знает основы теории вероятностей	Конспект из ВВ с комментариями (ПР-7); собеседование (УО1)	Вопросы к экзамену (2 семестр): 18-27
			Умеет находить законы распределения и числовые характеристики с.в.	самостоятельная работа (Пр2)	
			Владеет навыками решения задач по заданной теме	решение разноуровневых задач и заданий (Пр17)	

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

(печатные и электронные издания)

1. Кремер, Н. Ш. Высшая математика для экономистов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин, М. Н. Фридман ; под ред. Н. Ш. Кремера. М.: Издательство ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 481 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-12847&theme=FEFU>
2. Красс М.С. Математика для экономистов: учебное пособие для вузов / М.С. Красс, Б.П. Чупрынов – СПб.: Питер: 2010. — 464 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:418853&theme=FEFU>

3. Красс М.С. Математика в экономике. Базовый курс: учебник для бакалавров по экономическим направлениям и специальностям / М. С. Красс ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Юрайт, 2014 471 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:791019&theme=FEFU>

4. Красс М.С. Основы математики и ее приложения в экономическом образовании : учебник / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов. 6-е изд., испр. — Москва : Дело, 2008. — 719 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:790593&theme=FEFU>

5. Кремер Н. Ш. Линейная алгебра: учебник и практикум для академического бакалавриата по экономическим специальностям / Н. Ш. Кремер, М. Н. Фридман ; под ред. Н. Ш. Кремера ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. Москва : Юрайт, 2015. 307 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:790980&theme=FEFU>

Дополнительная литература:

(печатные и электронные издания)

1. Колемаев, В. А. Математическая экономика [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. А. Колемаев. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 399 с.

<http://www.iprbookshop.ru/34475.html>

2. Галкина, М. Ю. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М. Ю. Галкина. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 89 с. — 2227-8397.

<http://www.iprbookshop.ru/69544.html>

3. Федосеев, В. В. Математическое моделирование в экономике и социологии труда. Методы, модели, задачи [Электронный ресурс] :

учебное пособие / В. В. Федосеев. — Электрон. текстовые данные. —
М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 167 с.
<http://www.iprbookshop.ru/15390.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронная библиотека и базы данных ДВФУ .
<http://dvfu.ru/web/library/elib>
2. Электронно-библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронно-библиотечная система «Научно-издательского центра
ИНФРА-М» <http://znanium.com>
4. Электронно-библиотечная система БиблиоТех. <http://www.bibliotech.ru>
5. Электронный каталог научной библиотеки ДВФУ [http://ini-
fb.dvfu.ru:8000/cgi-bin/gw/chameleon](http://ini-fb.dvfu.ru:8000/cgi-bin/gw/chameleon)

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. Microsoft Word
2. Microsoft Excel
3. Microsoft PowerPoint

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие студента путем ежедневной планомерной работы. Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

На лекциях студенты получают самые необходимые данные, во многом дополняющие учебники (иногда даже их заменяющие с последними

достижениями науки). Умение сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемые сведения является непременным условием их глубокого и прочного усвоения, а также развития умственных способностей.

Слушание и запись лекций - сложные виды вузовской работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Слушая лекции, надо отвлекаться при этом от посторонних мыслей и думать только о том, что излагает преподаватель. Краткие записи лекций, конспектирование их помогает усвоить материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное. Это должно быть сделано самим студентом. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое "конспектирование" приносит больше вреда, чем пользы. Лекция не может превратиться в лекцию-диктовку. Это очень вредная тенденция, ибо в этом случае студент механически записывает большое количество услышанных сведений, не размышляя над ними.

Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. При конспектировании целесообразно использовать кванторы, собственные значки и символы, сокращения слов. Работая над конспектом лекций, важно использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями. Конспект лекции рекомендуется просмотреть сразу после занятий. Необходимо отметить материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Также попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендованную литературу. Если

самостоятельно не удалось разобраться в материале, надо сформулировать вопросы и обратиться к преподавателю за консультацией.

При чтении лекций рекомендуется применение мультимедийной техники, позволяющей наглядно демонстрировать основные моменты лекционного материала. По окончании тематических разделов является целесообразным проведение групповых тестовых занятий.

Регулярно нужно отводить время для повторения теоретического и практического материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

При подготовке к практическим занятиям целесообразно пользоваться планом занятий. Тщательно проработать лекционный материал и соответствующие учебные пособия по теме каждого практического занятия. Прорешать типовые задачи домашнего задания.

Практические занятия по данной дисциплине способствуют развитию аналитических и вычислительных способностей и формированию соответствующих навыков; – привитию навыков составления и анализа математических моделей простых реальных задач и развитию математической интуиции; – выработке умений решать прикладные задачи, связанные с будущей специальностью студента, требующие отбора данных и предварительного вывода аналитических зависимостей. Поэтому основным требованием преподавателя к студентам является обязательное присутствие студентов на всех практических занятиях, а также выполнение всех заданий преподавателя, как текущих, так и контрольных.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Математика» необходимы лекционные аудитории оборудованные мультимедийной техникой, аудитории для проведения практических занятий обязательно должны быть оснащены досками, для организации

самостоятельной работы и тестирования необходимы компьютерные классы с выходом в сеть Internet.

Дисциплина обеспечена учебно-методической литературой посредством библиотечного фонда университета, методическими указаниями, раздаточными материалами, презентационными материалами.

Курс размещен в LMS Blackboard:

Идентификационный номер: FU50006-00.00.00-MdE-01

В читальных залах Научной библиотеки ДВФУ предусмотрены рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья, оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованные портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами, видеоувелечителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной системы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
690922, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп. G, ауд. G211, учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	200 посадочных мест, автоматизированное рабочее место преподавателя, переносная магнитно-маркерная доска, WI-FI Ноутбук Acer ExtensaE2511-30BO Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi;

	<p>Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокоммутации; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron.</p>
<p>690922, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп. G, ауд. G614, учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа (практических занятий); учебная аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); учебная аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>50 посадочных мест, автоматизированное рабочее место преподавателя, переносная магнитно-маркерная доска, Wi-Fi</p> <p>Ноутбук Acer ExtensaE2511-30BO</p> <p>Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокоммутации; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron.</p>



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Дальневосточный федеральный университет
(ДФУ)

ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине «Математика»
Направление подготовки: 38.03.03 Управление персоналом
Профиль «Аудит и контроллинг персонала»
Форма подготовки очная**

**Владивосток
2015**

I. План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1 семестр				
1	1-2 неделя	Подготовка к практическим занятиям № 1-2 Выполнение домашних заданий Подготовка к самостоятельной работе	2 часа	Проверка наличия конспекта лекций с комментариями, устный опрос, расчетно-графическая работа, разноуровневые задачи
2	3-4 неделя	Подготовка к практическим занятиям № 3-4 Выполнение домашних заданий Подготовка к контрольной работе	2 часа	Проверка наличия конспекта лекций с комментариями, устный опрос, расчетно-графическая работа, разноуровневые задачи
3	5-14 неделя	Подготовка к практическим занятиям № 5-14 Выполнение домашних заданий Подготовка к контрольной работе	2 часа	Проверка наличия конспекта лекций с комментариями, устный опрос, расчетно-графическая работа, разноуровневые задачи
4	15-18 неделя	Подготовка к практическим занятиям № 15-18 Выполнение домашних заданий	2 часа	Проверка наличия конспекта лекций с комментариями, устный опрос, расчетно-графическая работа, разноуровневые задачи
5	18 неделя	Подготовка к итоговому тесту (Работа с ДЕМО-версией в ВВ)	1 час	Итоговый тест
6	19 неделя	Подготовка к экзамену	27 часов	Экзамен
	ИТОГО	1 семестр	36 часов	
2 семестр				
1	1-2 неделя	Подготовка к практическим занятиям № 19-20 Выполнение домашних заданий Подготовка к самостоятельной работе	2 часа	Проверка наличия конспекта лекций с комментариями, устный опрос, расчетно-графическая работа, разноуровневые задачи
2	3-5 неделя	Подготовка к практическим занятиям № 21-23 Выполнение домашних заданий Подготовка к контрольной работе	2 часа	Проверка наличия конспекта лекций с комментариями, устный опрос, расчетно-графическая работа, разноуровневые задачи
3	5-14 неделя	Подготовка к практическим занятиям № 24-25 Выполнение домашних заданий Подготовка к контрольной работе	3 часа	Проверка наличия конспекта лекций с комментариями, устный опрос, расчетно-графическая работа, разноуровневые задачи

4	15-18 неделя	Подготовка к практическим занятиям № 26-27 Выполнение домашних заданий	2 часа	Проверка наличия конспекта лекций с комментариями, устный опрос, расчетно-графическая работа, разноуровневые задачи
5	18 неделя	Подготовка к итоговому тесту (Работа с ДЕМО-версией в ВВ) и экзамену	27 часов	Итоговый тест Экзамен
	ИТОГО	2 семестр	36 часов	
	ИТОГО		72 часа	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов (СРС) при изучении дисциплины «Математика» организована следующими формами:

- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к контрольной работе;
- подготовка к самостоятельной работе;
- изучение рекомендуемой литературы и самоподготовка;
- самостоятельная работа студентов при подготовке к итоговому тесту;
- самостоятельная работа студентов при подготовке к экзамену.

Подготовка к контрольной и самостоятельной работам включает в себя, помимо изучения рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания (ДЗ).

Методические указания по выполнению ДЗ

Каждый студент выбирает свой вариант задания, в соответствии с порядковым номером в списке группы. ДЗ должны быть выполнены в рабочей тетради аккуратным почерком от руки. Тетрадь должна иметь титульный лист, оформленный в соответствии с образцом. Каждое выполненное задание ДЗ должно сопровождаться полным текстом его условия и подробным решением без опускания промежуточных расчетов, которые невозможно выполнить устно.

Порядок сдачи ДЗ и их оценка

ДЗ выполняются студентами в соответствии с рейтинг-планом выполнения самостоятельной работы по дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

По результатам проверки студенту выставляется определенное количество баллов, указанное в рейтинг-плане дисциплины которое входит в общее количество баллов студента, набранных им в течение семестра. При оценке ДЗ учитываются полнота содержания выполненной работы, правильность выполнения заданий, грамотность оформления. Студент получает максимальный балл, если работа выполнена без ошибок, в срок и оформлена в соответствии с требованиями преподавателя. Оценка уменьшается на 10% если работа сдана не в срок, но выполнена правильно, на 20%, если допущены ошибки не более чем в 30% заданий. Работа не зачтена, если выполнены менее 60% заданий.

Контроль СРС, а так же индивидуальная работа со студентами осуществляется в форме проверки РГР, ДЗ и консультаций по дисциплине, проводимых преподавателем в соответствии с личным графиком.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Математика»
Направление подготовки: 38.03.03 Управление персоналом
Профиль «Аудит и контроллинг персонала»
Форма подготовки очная

г. Владивосток
2015

Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине «Математика»

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ОК-4 способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда</p>	Знает	<p>Основные понятия матричного исчисления, элементы векторной алгебры, методы решения систем, основные понятия аналитической геометрии.</p> <p>Основные понятия и методы вычисления пределов, нахождения производных, вычисления интегралов, метод решения дифференциальных уравнений.</p>
	Умеет	<p>Применять методы матричного исчисления, аналитической геометрии и математического анализа для решения типовых профессиональных задач</p>
	Владеет	<p>Навыками использования математического аппарата для решения профессиональных задач</p>
<p>ОК-5 способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности</p>	Знает	<p>Основные определения и классификацию событий, основные определения случайных величин, законы распределения; понятия математической статистики, методы обработки статистического материала, этапы математической обработки информации. Основные определения и операции теории множеств и исчисления высказываний; основные понятия моделей и методов принятия решений.</p>
<p>ОК-16 владением культурой мышления, способностью к обобщению,</p>	Умеет	<p>Определять закон распределения случайной величины и соответствующие характеристики; выполнять первичную обработку статистических данных; находить выборочные оценки. Выполнять действия над множествами,</p>

анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения		решать логические задачи в рамках исчисления высказываний; построить дерево решений, решить задачу ЛП графическим методом.
	Владеет	Вероятностными методами решения профессиональных задач; методами составления закона распределения, вычисления и анализа соответствующих характеристик. Техниккой обработки статистических данных; методами анализа содержательной интерпретации полученных результатов. Методами формализации рассуждений средствами исчисления высказываний. Методами содержательного и формального анализа полученных результатов. Методами построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Занятия 1-2 Элементарная математика	ОК-4, ОК-5, ОК-16	Знает основы элементарной математики	Конспект из ВВ с комментариями (ПР-7); собеседование (УО1)	Вопросы к экзамену (1 семестр): 1-4
			Умеет применять знания к решению простых задач финансовой математики	самостоятельная работа (Пр2)	
			Владеет навыками решения задач по заданной теме	решение разноуровневых задач и заданий из ВВ (Пр17)	
2	Занятия 3-10 Элементы линейной алгебры	ОК-4, ОК-5, ОК-16	Знает основные методы решения задач линейной алгебры и их применение к экономическим задачам	Конспект из ВВ с комментариями (ПР-7); собеседование (УО1)	Вопросы к экзамену (1 семестр): 5-15
			Умеет применять знания к решению	контрольная работа (Пр2)	

			задач МОБ и ЛП		
			Владеет навыками решения задач по заданной теме	решение разноуровневых задач и заданий (Пр17)	
3	Занятия 11-18 Функции одной и нескольких переменных	ОК-4, ОК-5, ОК-16	Знает основы дифференциального исчисления	Конспект из ВВ с комментариями (ПР-7); собеседование (УО1)	Вопросы к экзамену (1 семестр): 16-24
			Умеет применять методы дифференциального исчисления к решению экономических задач	контрольная работа (Пр2)	
			Владеет навыками решения задач по заданной теме	решение разноуровневых задач и заданий (Пр17)	
4	Занятия 19-20 Интегральное исчисление	ОК-4, ОК-5, ОК-16	Знает основы интегрального исчисления	Конспект из ВВ с комментариями (ПР-7); собеседование (УО1)	Вопросы к экзамену (2 семестр): 1-3
			Умеет применять методы интегрального исчисления к решению экономических задач	самостоятельная работа (Пр2)	
			Владеет навыками решения задач по заданной теме	решение разноуровневых задач и заданий (Пр17)	
5	Занятия 21-23 Дифференциальные уравнения	ОК-4, ОК-5, ОК-16	Знает основные методы решения дифференциальных уравнений	Конспект из ВВ с комментариями (ПР-7); собеседование (УО1)	Вопросы к экзамену (2 семестр): 4-8
			Умеет применять методы решения дифференциальных уравнений к решению задач экономической динамики	контрольная работа (Пр2)	
			Владеет навыками решения задач по заданной теме	решение разноуровневых задач и заданий (Пр17)	
6	Занятия 24-25 Ряды	ОК-4, ОК-5, ОК-16	Знает признаки сходимости числовых рядов	Конспект из ВВ с комментариями (ПР-7); собеседование (УО1)	Вопросы к экзамену (2 семестр): 9-17
			Умеет находить	самостоятельная	

			область сходимости степенного ряда	работа (Пр2)	
			Владеет навыками решения задач по заданной теме	решение разноуровневых задач и заданий (Пр17)	
7	Занятия 26-27 Элементы теории вероятностей	ОК-4, ОК-5, ОК-16	Знает основы теории вероятностей	Конспект из ВВ с комментариями (ПР-7); собеседование (УО1)	Вопросы к экзамену (2 семестр): 18-27
			Умеет находить законы распределения и числовые характеристики с.в.	самостоятельная работа (Пр2)	
			Владеет навыками решения задач по заданной теме	решение разноуровневых задач и заданий (Пр17)	

Зачетно-экзаменационные материалы

(оценочные средства по промежуточной аттестации и критерии оценки)

Вопросы к экзамену

1 семестр

1. Арифметика: Дроби, доли, пропорции и основные действия арифметики и алгебры,
2. Арифметическая и геометрическая прогрессии,
3. Простые и сложные проценты,
4. Элементы комбинаторики.
5. Уравнения, системы уравнений. Совместная и несовместная система. Множество решений. Базисные решения системы
6. Матрицы, векторы, алгебра матриц: линейные операции над матрицами
7. Решение систем линейных уравнений методом Жордана-Гаусса,
8. Межотраслевой баланс
9. Метод координат на плоскости (декартова и полярная системы координат), расстояние между двумя точками, деление отрезка в заданном отношении

10. Прямая линия на плоскости: уравнение с угловым коэффициентом, общее уравнение, в отрезках, через две точки, нормальное уравнение
11. Угол между прямыми, условия параллельности и перпендикулярности. Расстояние от точки до прямой
12. Задача линейного программирования: общая, стандартная, каноническая
13. Решение задачи линейного программирования графическим методом
14. Опорные и базисные решения системы. Преобразование однократного замещения. Симплексные преобразования
15. Решение задачи линейного программирования симплекс-методом
16. Функции и их графики,
17. Монотонные преобразования функции,
18. Некоторые элементарные функции (линейная, степенная, показательная, логарифмическая) и их свойства,
19. Предел и непрерывность функции. Точки разрыва.
20. Производная функции, ее геометрический и экономический смысл. Основные правила и формулы вычисления производных.
21. Исследование поведения функции: область определения, симметрия, промежутки возрастания, убывания, выпуклости, вогнутости, точки экстремума, разрыва, перегиба, асимптоты.
22. Функции нескольких переменных: частные производные, полный дифференциал, градиент
23. Безусловный и условный экстремум функции нескольких переменных. Необходимое и достаточное условие экстремума функции. Метод множителей Лагранжа.
24. Применение функций в экономике: производственные функции, функции полезности. Задачи на оптимизацию. Эластичность функции.

2 семестр

1. Неопределенный интеграл. Основные формулы и правила вычисления интеграла.
2. Основные методы вычисления неопределенного интеграла: непосредственное интегрирование, метод подстановки, интегрирование по частям
3. Определенный интеграл и его геометрический и экономический смысл. Методы интегрирования определенных интегралов. Формула Ньютона-Лейбница
4. Дифференциальные уравнения: Основные определения, задача Коши
5. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными
6. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка
7. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка
8. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами
9. Числовые ряды: определения и свойства
10. Необходимое условие сходимости числового ряда
11. Достаточные признаки сходимости числового ряда: сравнения, Д'Аламбера, интегральный
12. Абсолютная и условная сходимость
13. Степенной ряд: определения, теорема Абеля, радиус сходимости
14. Дифференцирование и интегрирование рядов
15. Ряды Тейлора и Маклорена
16. Разложение простейших функций в ряд:

$$e^x, \sin x, \cos x, (1+x)^m, \ln(1+x), \operatorname{arctg}(x)$$
17. Вычисления определенных интегралов при помощи рядов
18. Основные понятия и теоремы теории вероятностей: испытания и события
19. Классическая, статистическая, геометрическая вероятность,
20. Алгебра событий, теоремы сложения и умножения вероятностей,
21. Полная вероятность, формула Байеса.

22. Повторные независимые испытания. Схема Бернулли, формула Бернулли, локальная и интегральная теоремы Лапласа, теорема Пуассона.
23. Случайные величины. Непрерывные и дискретные с.в.
24. Закон распределения с.в.: ряд распределения, функция распределения, плотность распределения, их свойства
25. Числовые характеристики с.в.
26. Примеры распределений: биномиальное, Пуассона, равномерное, нормальное.
27. Основные понятия математической статистики: генеральная и выборочная совокупности, вариационный ряд, функция распределения, числовые характеристики вариационного ряда.

Оценочные средства для текущей аттестации (типовые ОС по текущей аттестации и критерии оценки по каждому виду аттестации по дисциплине «Математика»)

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Математика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Математика» проводится в форме контрольных мероприятий (контрольной или самостоятельной работы, экспресс контрольной, индивидуального домашнего задания) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Контрольная работа является формой контроля усвоения студентами практической части курса. Выполняется студентами во время практических занятий по завершению изучения практической части разделов курса. Контрольная работа сдается преподавателю на проверку и оценивается в форме дифференцированного зачета.

Контрольная работа считается выполненной успешно при получении оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно». При получении оценки «неудовлетворительно» контрольная работа считается не сданной, а соответствующий раздел практикума неувоенным.

Студенту предоставляется возможность пересдать контрольную работу один раз во время консультаций по дисциплине с получением оценки на один балл ниже.

Вопросы, выносимые на контрольные работы

Контрольная работа №1 предназначена для проверки качества освоения студентами следующих компонент курса (в соответствии с программой):

1. Дроби, пропорции, прогрессии, проценты
2. Решение систем линейных уравнений методом Жордана-Гаусса
3. Задача межотраслевого баланса
4. Задача линейного программирования: графический и симплексный методы решения

Контрольная работа №2 предназначена для проверки качества освоения студентами следующих компонент курса (в соответствии с программой):

1. Исследование поведения функции методами дифференциального исчисления
2. Локальный и глобальный экстремум функции двух переменных

Контрольная работа №3 предназначена для проверки качества освоения студентами следующих компонент курса (в соответствии с программой):

1. Неопределенный интеграл
2. Применение определенного интеграла к решению экономических задач

Контрольная работа №4 предназначена для проверки качества освоения студентами следующих компонент курса (в соответствии с программой):

1. Дифференциальные уравнения
2. Ряды

Контрольная работа №5 предназначена для проверки качества освоения студентами следующих компонент курса (в соответствии с программой):

1. Случайные события. Основные теоремы.
2. Закон распределения дискретной случайной величины и ее числовые характеристики.
3. Закон распределения непрерывной случайной величины и ее числовые характеристики.

Критерии оценки контрольной и самостоятельной работы

Оценка	Описание
<i>Отлично / зачтено</i>	Задания выполнены полностью и абсолютно правильно.
<i>Хорошо / зачтено</i>	Задания выполнены полностью и правильно, но решение содержит некоторые неточности и несущественные ошибки.
<i>Удовлетворительно / зачтено</i>	Задания выполнены не полностью, с существенными ошибками, но подход к решению, идея решения, метод правильны.
<i>Неудовлетворительно / незачтено</i>	Задания не выполнены или задания выполнены частично (менее 50 процентов), имеются грубые ошибки.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Математика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Математика» проводится в форме контрольных мероприятий (тесты, практические задания, домашние задания, контрольные и самостоятельные работы) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

– учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);

– степень усвоения теоретических знаний (активность в ходе обсуждений материалов лекций, активное участие в дискуссиях с аргументами из дополнительных источников, внимательность, способность

задавать встречные вопросы в рамках дискуссии или обсуждения, заинтересованность изучаемыми материалами);

– уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы (определяется по результатам контрольных работ, практических занятий, ответов на тесты);

– результаты самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Математика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Вид промежуточной аттестации – экзамен (1 семестр), состоящий из устного опроса в форме собеседования и теста.

Краткая характеристика процедуры применения используемого оценочного средства. В результате посещения лекций, практических занятий, консультаций студент последовательно осваивает материалы дисциплины и изучает ответы на вопросы к экзамену, представленные в структурном элементе ФОС. Критерии оценки студента на экзамене представлены в структурном элементе ФОС. Критерии оценки текущей аттестации – контрольная проверка знаний (контрольные и самостоятельные работы, работа на практических занятиях, ответы на тесты) представлены в структурном элементе ФОС.

**Критерии оценки студента на экзамене по дисциплине
«Математика»
(промежуточная аттестация – экзамен)**

Баллы (рейтингово й оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
86-100	<i>Зачтено «отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает

		принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76-85	<i>Зачтено «хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
61-75	<i>Зачтено / «удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы.
0-60	<i>Незачтено / «неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.