

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.09.2023 12:28:15

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет

«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.Г. Игнатова

«01» сентября 2020 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математический анализ»

Направление подготовки – **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Направленность (профиль) – «Системы корпоративного управления»

Форма подготовки – заочная

Москва 2020

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенции	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	ОПК-1. МА Способен применять методы математического анализа при решении практико-ориентированных задач	Знания: основные понятия и методы математического анализа, используемые при изучении общетеоретических, специальных дисциплин и в прикладной деятельности; Умения: применять знания математического анализа к решению практических задач, использовать их при изучении математических, физических и технических вопросов; Опыт деятельности: применение понятий и методов математического анализа для описания и исследования объектов профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 1-2 курсах в 1-3 семестрах (заочная форма обучения).

Входные требования к дисциплине: знания, умения и навыки в объеме программы по математике полной средней школы, а также знание основных понятий и законов школьного курса физики.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа (часы)	Самостоятельная ра- бота (часы)	Промежуточная атте- стация
1	1	4	144	10	134	ЗаО
1	2	8	288	18	236	Экз (36)
2	3	4	144	10	100	Экз (36)
Итого		16	576	38	470	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная ра- бота	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
1. Предел и непрерыв- ность	5	66	Контрольная работа № 1
			Коллоквиум
			Защита индивидуального задания № 1
			Тестирование по теме «Предел последовательности»
			Тестирование по теме «Предел функции»
2. Дифференциальное исчисление функций од- ной переменной	5	68	Контрольная работа № 2
			Защита индивидуального задания № 2
			Тестирование по теме «Производная функции»
			Тестирование по теме «Исследование функций»
3. Интегральное исчис- ление функций одной переменной	4	70	Контрольная работа № 3
			Контрольная работа № 4
			Защита индивидуального задания № 3

			Тестирование по теме «Неопределенный интеграл»
			Тестирование по теме «Определенный интеграл»
4. Дифференциальное исчисление функций многих переменных	4	60	Контрольная работа № 5
			Защита индивидуального задания № 4
			Тестирование по теме «Функции многих переменных»
5. Кратные интегралы.	4	32	Контрольная работа № 6
6. Обыкновенные дифференциальные уравнения	6	74	Защита индивидуального задания № 5
			Тестирование по теме «Дифференциальные уравнения»
7. Криволинейные интегралы 1-го и 2-го рода	4	24	Защита индивидуального задания № 6
			Тестирование по теме «Криволинейные интегралы»
8. Ряды	3	38	Контрольная работа № 7
			Защита индивидуального задания № 7
			Рубежный контроль
			Тестирование по теме «Ряды»
9. Элементы теории функций комплексной переменной	3	38	Защита индивидуального задания № 8
			Контрольная работа № 8
			Тестирование по теме «Функции комплексного переменного»

4.1. Самостоятельное изучение теоретического материала

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	2	Числовые множества. Последовательности, предел последовательности и свойства сходящихся последовательностей. Число e .

	6	Понятие функции. Предел и непрерывность функции одной переменной. Замечательные пределы.
	2	Принцип вложенных отрезков. Точная верхняя и нижняя грани множества. Теорема Больцано – Вейерштрасса. Критерий Коши.
	2	Свойства функций, непрерывных на отрезке.
2	6	Производная, ее геометрический и физический смысл правила дифференцирования. Дифференциал и его геометрический и физический смысл. Инвариантность формы первого дифференциала. Производные и дифференциалы высшего порядка
	2	Теоремы о дифференцируемых функциях: Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши.
	2	Правило Лопиталя. Формула Тейлора. Разложение элементарных функций.
	6	Исследование функций, построение графиков функций.
3	4	Первообразная и неопределенный интеграл. Методы интегрирования для неопределенного интеграла.
	4	Определенный интеграл и его свойства. Интеграл с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле.
	2	Несобственные интегралы.
	6	Приложения определенного интеграла (вычисление площадей плоских фигур, длин дуг, объемов тел вращения; физических величин – массы, статических моментов, момента инерции).
4	4	Функции многих переменных. Предел, непрерывность, частные производные. Теорема о смешанных производных.
	4	Дифференциал и его применение. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Дифференцирование сложной функции. Формула Тейлора.
	2	Экстремум функции многих переменных.
	2	Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа.
5	2	Понятие кратного интеграла. Сведение кратного интеграла к повторному.
	4	Замена переменных в кратных интегралах. Полярная, цилиндрическая и сферическая системы координат.
	2	Применение кратных интегралов (вычисление площадей плоских фигур, объемов тел, площади поверхности, координат центра тяжести).
6	4	Обыкновенные дифференциальные уравнения. Основные понятия. Методы решений дифференциальных уравнений 1-го порядка.
	4	Линейные уравнения с постоянными коэффициентами.
	4	Системы дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.
7	2	Криволинейные интегралы 1-го и 2-го рода. Существование и вычисление.
	2	Независимость криволинейного интеграла 2-го рода от пути интегрирования. Формула Грина и ее применение.
8	2	Числовые ряды, сходимость числовых рядов. Свойства сходящихся рядов. Признаки сравнения, Даламбера, Коши. Интегральные признак Коши. Признак Лейбница.
	2	Степенной ряд. Теорема Абеля.

	2	Ряд Тейлора. Разложение элементарной функции. Применение ряда Тейлора.
	2	Ортогональная система функций. Сходимость в смысле среднего квадратического.
	2	Тригонометрические ряды. Разложение функций в ряды Фурье. Сходимость. Ряды Фурье для четных и нечетных функций.
	2	Разложение непериодической функции в ряд Фурье. Ряд Фурье в комплексной форме.
9	2	Комплексные числа. Множества точек на плоскости. Функция комплексной переменной. Производная, аналитичность функции, свойства аналитических функций.
	2	Интегрирование функции комплексной переменной. Теорема Коши, интегральная формула Коши.
	2	Степенные ряды. Разложение функций в ряд Тейлора. Изолированные особые точки.
	2	Разложение функций в ряд Лорана.
	3	Вычеты, теорема о вычетах. Применение теории вычетов для вычисления интегралов.

4.2. Самостоятельное выполнение практических заданий

№ модуля	Объем занятий (часы)	Наименование задания
1	8	Комплексные числа
	10	Предел последовательности. Вычисление пределов последовательностей.
	1	Тестирование по теме «Предел последовательности».
	8	Предел функции. Вычисление пределов функций.
	6	Замечательные пределы.
	6	Выполнение индивидуального задания № 1.
	2	Контрольная работа № 1 на тему « Предел последовательности и функции, непрерывность».
	6	Односторонние пределы.
	6	Непрерывность функции. Точки разрыва.
	1	Тестирование по теме «Предел функции».
2	10	Определение производной. Вычисление производных
	9	Производные высших порядков. Производные параметрически заданных функций. Дифференциал.
	1	Тестирование по теме «Производная функции».
	7	Правило Лопиталя. Формула Тейлора.
	8	Экстремумы.
	2	Контрольная работа № 2 на тему «Производная, дифференциал. Экстремумы».

	1	Тестирование по теме «Исследование функций».
	8	Исследование и построение графиков функций.
	6	Выполнение индивидуального задания № 2.
3	8	Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов. Замена переменной и интегрирование по частям в неопределенном интеграле.
	10	Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование тригонометрических и иррациональных функций.
	1	Тестирование по теме «Неопределенный интеграл».
	2	Контрольная работа № 3 на тему «Вычисление неопределенных интегралов».
	8	Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменных и интегрирование по частям.
	8	Несобственные интегралы.
	8	Приложения определенного интеграла.
	1	Тестирование по теме «Определенный интеграл».
	6	Выполнение индивидуального задания № 3.
	2	Контрольная работа № 4 на тему « Приложения определенного интеграла».
4	12	Функции многих переменных. Частные производные.
	14	Дифференциал и частные производные высших порядков. Частные производные сложной функции. Градиент.
	13	Экстремумы функций многих переменных.
	1	Тестирование по теме «Функции многих переменных».
	6	Выполнение индивидуального задания № 4.
	2	Контрольная работа № 5 на тему « Функции многих переменных».
5	8	Вычисление кратных интегралов сведением к повторным.
	8	Замена переменных в кратных интегралах.
	6	Приложения кратных интегралов.
	2	Контрольная работа № 6 на тему «Кратные интегралы».
6	12	Методы решения дифференциальных уравнений 1-го порядка. Уравнения с разделяющимися переменными.
	8	Линейные уравнения.
	8	Однородные уравнения, в полных дифференциалах.
	8	Линейные однородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами.
	8	Линейные неоднородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами со специальной правой частью.
	11	Линейные неоднородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами. Метод вариации произвольных постоянных.
	6	Выполнение индивидуального задания № 5.
	1	Тестирование по теме «Дифференциальные уравнения».
7	8	Криволинейные интегралы и их применение.
	5	Формула Грина.
	1	Тестирование по теме «Криволинейные интегралы».
	6	Выполнение индивидуального задания № 6.

8	6	Числовые ряды. Признаки сходимости числовых рядов.
	6	Степенные ряды. Ряд Тейлора.
	1	Тестирование по теме «Криволинейные интегралы».
	4	Выполнение индивидуального задания № 7.
	1	Рубежный контроль
	2	Контрольная работа № 7 на тему «Ряды».
	6	Ряды Фурье.
9	4	Комплексные числа. Функции комплексной переменной.
	4	Дифференцирование функции комплексной переменной.
	4	Интегрирование функции комплексной переменной. Интегральная формула Коши.
	4	Разложение функций в степенные ряды. Изолированные особые точки.
	1	Тестирование по теме «Функции комплексного переменного».
	4	Выполнение индивидуального задания № 8.
	2	Контрольная работа № 8 на тему «Интегрирование функций комплексной переменной. Разложение в ряды».
	4	Вычеты и их приложения.

4.3. Дополнительные виды самостоятельной работы

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	4	Подготовка к выполнению контрольных работ и индивидуальных заданий.
2	4	Подготовка к выполнению контрольных работ и индивидуальных заданий.
	2	Подготовка к зачету.
3	4	Подготовка к выполнению контрольных работ и индивидуальных заданий.
4	4	Подготовка к выполнению контрольных работ и индивидуальных заданий.
5	4	Подготовка к выполнению индивидуального задания.
6	6	Подготовка к выполнению контрольных работ и индивидуальных заданий.
7	4	Подготовка к выполнению контрольных работ и индивидуальных заданий.
8	3	Подготовка к выполнению контрольных работ и индивидуальных заданий.
9	3	Подготовка к выполнению контрольных работ и индивидуальных заданий.

4.4. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС, <http://orioks.miet.ru/>):

- ✓ Семестровый план организации занятий по дисциплине (для каждого семестра);
- ✓ Порядок начисления баллов по накопительной балльной оценке дисциплины (для каждого семестра);
- ✓ Вопросы к коллоквиуму;
- ✓ Вопросы к экзаменам (для каждого семестра);
- ✓ Методические указания для студентов и преподавателей по курсу «Математический анализ».

Модуль 1 «Предел и непрерывность»

- ✓ Конспект лекций, содержащий изложение теоретического материала модуля (содержатся в разделе «Ресурсы для электронного обучения 1 семестр»);
- ✓ Учебно-методические рекомендации для выполнения текущих домашних заданий, включающие решение типовых примеров модуля (содержатся в разделе «Ресурсы для электронного обучения 1 семестр»);
- ✓ Видео-лекции по модулю.

Модуль 2 «Дифференциальное исчисление функций одной переменной»

- ✓ Конспект лекций, содержащий изложение теоретического материала модуля (содержатся в разделе «Ресурсы для электронного обучения 1 семестр»);
- ✓ Учебно-методические рекомендации для выполнения текущих домашних заданий, включающие решение типовых примеров модуля (содержатся в разделе «Ресурсы для электронного обучения 1 семестр»);
- ✓ Видео-лекции по модулю;
- ✓ Видео-лекция «Построение графика функции»;
- ✓ Обучающий тест «Дифференцирование».

Модуль 3 «Интегральное исчисление функций одной переменной»

- ✓ Конспект лекций, содержащий изложение теоретического материала модуля;
- ✓ Учебно-методические рекомендации для выполнения текущих домашних заданий, включающие решение типовых примеров модуля (содержатся в разделе «Ресурсы для электронного обучения 2 семестр»);
- ✓ Пособие к практическим занятиям по модулю;
- ✓ Описание учебных заданий к модулю;
- ✓ Методические рекомендации преподавателям и студентам по использованию внешнего электронного ресурса «Полярные координаты».

Модуль 4 «Дифференциальное исчисление функций многих переменных»

- ✓ Конспект лекций, содержащий изложение теоретического материала модуля;
- ✓ Учебно-методические рекомендации для выполнения текущих домашних заданий, включающие решение типовых примеров модуля (содержатся в разделе «Ресурсы для электронного обучения 2 семестр»);
- ✓ Пособие к практическим занятиям по данному модулю.

Модуль 5 «Кратные интегралы»

- ✓ Конспект лекций, содержащий изложение теоретического материала модуля;
- ✓ Видео-лекции по модулю (содержатся в разделе «Ресурсы для электронного обучения 2 семестр»);
- ✓ Пособие к практическим занятиям по данному модулю;
- ✓ Учебно-методические рекомендации для выполнения текущих домашних заданий, включающие решение типовых примеров модуля (содержатся в разделе «Ресурсы для электронного обучения 2 семестр»).

Модуль 6 «Обыкновенные дифференциальные уравнения»

- ✓ Конспект лекций, содержащий изложение теоретического материала модуля;
- ✓ Учебно-методические рекомендации для выполнения текущих домашних заданий, включающие решение типовых примеров модуля (содержатся в разделе «Ресурсы для электронного обучения 2 семестр»);
- ✓ Пособие к практическим занятиям модуля в двух частях.

Модуль 7 «Криволинейные интегралы 1-го и 2-го рода»

- ✓ Видео-лекции по модулю;
- ✓ Тест самопроверки.

Модуль 8 «Ряды»

- ✓ Видео-лекции по модулю;
- ✓ Тест самопроверки.

Модуль 9 «Элементы теории функций комплексной переменной»

- ✓ Видео-лекции по модулю;
- ✓ Тест самопроверки.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Сборник заданий для самостоятельной работы студентов по курсу "Математический анализ" : [учебно-методическое пособие] : [В 2 ч.]. Ч. 2 : Интегральное исчисление функций одной переменной, функции многих переменных, кратные интегралы / И.В. Бардушкина, А.И. Гавриков, С.Г. Кальней [и др.]; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2018. - 84 с
2. Высшая математика : В 3-х т.: Учеб. для вузов. Т. 3: В 2-х кн.: Кн.1 : Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы / Я.С. Бугров, С.М. Никольский. - 7-е изд., стер. - М. : Юрайт, 2020. - 288 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/452424> (дата обращения: 13.09.2020). - ISBN 978-5-9916-8643-3, 978-5-9916-8646-4.
3. Математический анализ : Учеб. пособие. Ч. 1 : Дифференциальное и интегральное исчисления функций одной и многих переменных / С.Г. Кальней; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2014. - 268 с. - Имеется электронная версия издания. - ISBN 978-5-7256-0767-3.
4. Задачник по высшей математике для вузов : Учеб. пособие / В.Н. Земсков, С.Г. Кальней, В.В. Лесин, А.А. Прокофьев; Под ред. А.С. Пospelова. - СПб. : Лань, 2010. - 512 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1024-8 : 590-04.

5. Сборник заданий для самостоятельной работы студентов по курсу "Дифференциальные уравнения" / Н.А. Богданова, С.Г. Кальней, И.В. Лавров [и др.]; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2013. - 120 с. - Имеется электронная версия издания.
6. Сборник заданий для самостоятельной работы студентов по курсу "Математический анализ" : [учебно-методическое пособие]. Ч. 3 : Криволинейные, поверхностные интегралы. Ряды. Ряды Фурье. Уравнения математической физики / И.В. Бардушкина, С.В. Волкова, А.И. Гавриков [и др.]; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2019. - 68 с. - Имеется электронная версия издания.
7. Сборник заданий для самостоятельной работы студентов по курсу "Математический анализ" : [учебно-методическое пособие] : [В 2 ч.]. Ч. 1 : Введение в анализ, дифференциальное исчисление функций одной переменной / С.В. Волкова, А.И. Гавриков, С.Г. Кальней [и др.]; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2016. - 52 с. - Имеется электронная версия издания.
8. Сборник задач по математике для втузов : Учеб. пособие для втузов: В 4-х ч. Ч. 3 : [Векторный анализ; Ряды и их применение; Теория функций комплексной переменной; Операционное исчисление; Интегральные уравнения; Уравнения в частных производных; Методы оптимизации] / А.В. Ефимов, А.Ф. Каракулин, А.С. Поспелов [и др.]; Под ред. А.В. Ефимова, А.С. Поспелова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Физматлит, 2002. - 576 с. - Информация в названии части уточнена по обложке книги. - ISBN 5-94052-033-2; 5-94052-036-7.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Лань: электронно-библиотечная система. – Санкт-Петербург, 2011. – URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 30.09.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 09.02.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
3. Math-Net.Ru: – общероссийский математический портал: сайт. – Москва, Математический институт им. В. А. Стеклова РАН, 2020. – URL: <http://www.mathnet.ru/> (дата обращения: 06.04.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы связи ОРИ-ОКС <http://orioks.miet.ru> (разделы «Обратная связь», «Домашние задания», «Новости»), электронная почта, социальные сети и другие, удобные для преподавателя и студента средства общения.

В обучении используются внутренние электронные ресурсы (видео-лекции, текстовые материалы лекций и практических занятий, указания к выполнению индивидуальных зада-

ний, тесты) электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС <http://orioks.miet.ru>. Основное назначение этих ресурсов – оказание помощи студентам при самостоятельной работе, в самостоятельном освоении отдельных тем дисциплины.

Информационно-коммуникативные технологии с использованием сети Интернет применяются для консультирования студентов, приема выполненных индивидуальных заданий, выполнения тестов самопроверки.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для изучения дисциплины студенту необходима компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ.

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

Фонд оценочных средств по подкомпетенции ОПК-1. МА «Способен применять методы математического анализа при решении практико-ориентированных задач» представлен отдельным документом и размещен в составе УМК дисциплины в электронной информационной образовательной среде ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения.

Особенность обучения с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий заключается в самостоятельном освоении дисциплины в соответствии с графиком обучения и планом практических занятий, выданными перед началом обучения и имеющимися в ОРИОКС.

В процессе изучения курса преподавателем проводятся консультационные занятия, обсуждение результатов выполнения контрольных мероприятий. На консультациях студентам даются пояснения по трудноусваиваемым разделам дисциплины. Задать вопрос преподавателю можно по электронной почте, по Skype, с использованием социальной сети.

Для самостоятельной работы студентов доступны следующие учебно-методические материалы:

- 1) план изучения дисциплины с указанием тем со ссылками на параграфы или страницы учебников и учебных пособий, содержащих соответствующий материал, номера заданий из сборников задач для самостоятельного решения;
- 2) список рекомендуемой учебно-методической литературы;
- 3) электронные ресурсы, содержащие теоретический материал и примеры решений задач;
- 3) график и виды контрольных мероприятий.

Данные материалы размещаются в системе ОРИОКС МИЭТ в электронном модуле дисциплины (<http://orioks.miet.ru>). Дополнительные материалы и тесты для самопроверки находятся в системе ОРОКС МИЭТ <http://orioks.miet.ru/oroks-miet/srs.shtml>. Для нахождения необходимо в меню выбрать кафедру ВМ-2, а затем ввести логин и пароль. Поиск материа-

лов лучше всего осуществлять по пункту меню «Поиск ИР» по фамилии, имени и отчеству лектора.

Контрольную работу студент должен выполнить в течение 2 часов после получения варианта и выслать решения на проверку преподавателю, используя сервисы ОРИОКС.

Индивидуальное задание (ДЗ) выдается на несколько дней. При этом следует соблюдать сроки выполнения индивидуальных заданий. Задания ДЗ следует отправлять на проверку преподавателю, используя также сервисы ОРИОКС. При наличии ошибок и замечаний от преподавателя необходимо сделать исправления и повторно отправить задания преподавателю. Защита задания выполняется с использованием электронной почты, Skype, социальных сетей.

Промежуточная аттестация проводится очно или онлайн с использованием видеоконференцсвязи.

Все содержание дисциплины разбито на 9 модулей. Каждый модуль является логически завершенной частью курса. Успешность освоения каждого модуля оценивается по результатам выполнения обязательных контрольных мероприятий.

11.2. Система контроля и оценивания

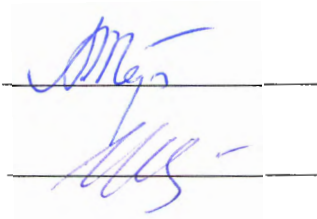
Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия (максимальная сумма: 45 баллов – 1-й семестр, 59 баллов – 2-й семестр, 45 баллов – 3-й семестр), сдача экзамена (30 баллов – 2-й семестр, 40 баллов – 3-й семестр), итоговая контрольная работа (1-й семестр – 40 баллов).

Структура и график контрольных мероприятий доступны в ОРИОКС <http://orioks.miet.ru/>.

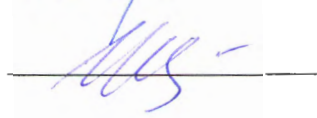
РАЗРАБОТЧИКИ:

Профессор кафедры ВМ-2, д.т.н., профессор



/А.М. Терещенко/

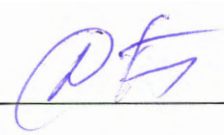
Доцент кафедры ВМ-2, к.п.н., доцент



/Е.В. Чайкина/

Рабочая программа дисциплины «**Математический анализ**» по направлению подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**, направленности (профилю) «Системы корпоративного управления» разработана на кафедре ВМ-2, и утверждена на заседании кафедры 9 июня 2020 года, протокол № 9.

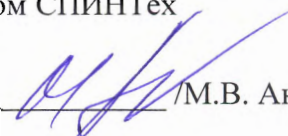
Заведующий кафедрой ВМ-2

 /С.Г. Кальней/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

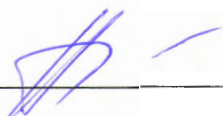
Рабочая программа согласована с Институтом СПИНТех

Зам. директора СПИНТех

 /М.В. Акуленок/

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК

 /И.М. Никулина/

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки

 /Т.П. Филиппова/