|  |  |
| --- | --- |
| **Аннотация** |  |
| **Рабочей программы дисциплины** |  |
|  |  |  |  |
| Кафедра шахматного искусства и компьютерной математики  |
| Дисциплина  | Математический анализ  |
| Направление подготовки  | 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  |
| Профиль  | Все профили  |
| Объем дисциплины  | 4 з.е  |
| Формы промежуточной аттестации  | Экзамен |
| **Краткое** **содержание** **дисциплины**  |
| Тема | Наименование темы |
| Тема 1. | Понятия действительного числа, последовательности, предела последовательности. Основные свойства и теоремы о пределах. |
| Тема 2. | Понятия функции, предела функции, непрерывности функций. Основные свойства и теоремы о непрерывных функциях. |
| Тема 3. | Дифференциальное исчисление функции одной переменной и его приложения к исследованию функций. Производные первого и высших порядков, их свойства и вычисление. Раскрытие неопределённостей. Формула Тейлора. |
| Тема 4. | Интегральное исчисление: Первообразная и неопределенный интеграл. Правила интегрирования. Основные приемы интегрирования. Основные классы интегрируемых функций. Интегрируемость непрерывной функции. Свойства интеграла. Формула Ньютона — Лейбница. Геометрические приложения интеграла: площади, объемы, длина дуги. Несобственные интегралы. |
| Тема 5. | Числовые ряды: основные определения. Признаки сходимости для положительных рядов. Признаки сходимости для знакочередующихся рядов. Абсолютная сходимость. Теорема о перестановке членов сходящегося ряда. |
| Тема 6. | Степенные и функциональные ряды. Сходимость. Равномерная сходимость. Непрерывность предельных функций. Ряды Тейлора. Ряды Фурье. |
| Тема 7. | Функции нескольких переменных. Определение, непрерывность, частные производные, задачи на экстремум, кратные интегралы. |
| Тема 8. | Кратные интегралы. Криволинейные интегралы. |
|  |  |  |  |
| **Список** **литературы**  |
|  |  |  |  |
| **Основная литература:** |
| 1. Бобрик Г.И., Гринцевичюс Р.К. Высшая математика для экономистов: сборник задач. [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 539 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/469738 |
| 2. Лурье И.Г., Фунтикова Т.П. Высшая математика. Практикум. [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: Вузовский учебник, 2017. - 160 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/561293 |
| 3. Шипачев В. С. Высшая математика:учебник для студентов вузов. - Москва: Высшая школа, 2003. - 479 |
| **Дополнительная литература:** |

|  |
| --- |
| 1. Мельников Ю. Б. Высшая математика. Математический анализ [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Екатеринбург: Издательство УрГЭУ, 2018. - 193 – Режим доступа: http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/18/p491209.pdf |
| 2. Красс М. С., Чупрынов Б. П. Математика для экономического бакалавриата.:учебник : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Экономика". - Москва: ИНФРА-М, 2011. - 471 |
|  |
| **Перечень** **информационных** **технологий,** **включая** **перечень** **лицензионного** **программного** **обеспечения** **и** **информационных** **справочных** **систем,** **онлайн** **курсов,** **используемых** **при** **осуществлении** **образовательного** **процесса** **по** **дисциплине**  |
| **Перечень лицензионного программного обеспечения:** |
|  |
| Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.  |
| Adobe Acrobat DC Pro. Договор № 174/223-Т/2021 от 08.12.21. Срок действия лицензии 13.12.2022.  |
| МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.  |
| Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии 30.09.2023.  |
| Microsoft Office 2016.Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии 30.09.2023.  |
| **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»:** |
|   |
| Аннотацию подготовил: Суетов Александр Павлович  |