

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 05.09.2023 13:42:34

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef967

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Колледж Пятигорского института (филиала) СКФУ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Специальности СПО

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация техник по компьютерным системам

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Пятигорск 2021

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Элементы высшей математики» составлены в соответствии с ФГОС СПО. Предназначены для студентов, обучающихся по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Рассмотрены на заседании ПЦК ИСТиД (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

Протокол № 8 от «22» марта 2021 г

Пояснительная записка

Целью самостоятельной работы студентов является овладение основными знаниями, умениями и навыками в соответствии с требованиями к результатам освоения учебной дисциплины **Элементы высшей математики**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;

План-график выполнения СРС

№	Наименование разделов и тем дисциплины, их краткое содержание; вид самостоятельной работы	Форма контроля	Зачетные единицы (часы)
3 семестр			
1	Раздел 1. Элементы линейной алгебры. Тема 1. Матрицы. Вид самостоятельной работы: конспектирование источников.	<i>Собеседование</i>	2
2	Тема 2. Определители. Вид самостоятельной работы: подготовка к практическим занятиям.	<i>Собеседование</i>	3
3	Тема 3. Системы линейных уравнений. Вид самостоятельной работы: самостоятельное изучение темы	<i>Собеседование</i>	4
4	Раздел 2. Элементы аналитической геометрии. Тема 4. Векторы. Вид самостоятельной работы: самостоятельное изучение литературы	<i>Собеседование</i>	4
5	Тема 5. Прямые на плоскости. Кривые второго порядка. Вид самостоятельной работы: конспектирование источников.	<i>Собеседование</i>	4
Итого за 3 семестр:			17
4 семестр			
6	Раздел 3. Основы математического анализа. Тема 6. Теория пределов. Непрерывность. Вид самостоятельной работы: конспектирование источников.	<i>Собеседование</i>	4
7	Тема 7. Дифференциальное исчисление функций одной действительной переменной. Вид самостоятельной работы: подготовка к практическим занятиям.	<i>Собеседование</i>	4
8	Тема 8. Интегральное исчисление функций одной действительной переменной. Вид самостоятельной работы: самостоятельное изучение литературы	<i>Собеседование</i>	4
9	Тема 9. Дифференциальное исчисление функций нескольких действительных переменных. Вид самостоятельной работы: конспектирование источников.	<i>Собеседование</i>	4
10	Тема 10. Интегральное исчисление функций нескольких действительных переменных. Вид самостоятельной работы: подготовка к практическим занятиям.	<i>Собеседование</i>	4
11	Тема 11. Теория рядов. Вид самостоятельной работы: самостоятельное изучение литературы	<i>Собеседование</i>	4
12	Тема 12. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Вид самостоятельной работы: изучение лекционного материала, материала учебников, решение домашних практических заданий.	<i>Собеседование</i>	4
13	Тема 13. Основы теории комплексных чисел. Вид самостоятельной работы: конспектирование источников.	<i>Собеседование</i>	4
Итого за 4 семестр:			32
Итого:			49

Методические рекомендации к СРС

Методические рекомендации по проведению собеседования.

Собеседование - наиболее распространенный метод контроля знаний учащихся, вариант текущей проверки, процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных возможностей усвоения учащимися учебного материала.

При подготовке к собеседованию студент должен:

1. Предварительно повторить теоретический материал темы (тем) по которой проводится устный опрос.
2. Ознакомиться с заданием, уяснить его фабулу и поставленные вопросы.
3. Продумать логику и последовательность изложения материала. Ответы на поставленные вопросы должны быть аргументированными.

1. Критерии оценивания компетенций

1. Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный, в том числе лекционный материал, последовательно, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопрос.
2. Оценка «ХОРОШО» выставляется студенту, твердо знающему программный, в том числе лекционный материал, грамотно и по существу отвечающему на вопрос и не допускающему при этом существенных неточностей (неточностей, которые не могут быть исправлены наводящими вопросами или не имеют важного практического значения). То же относится к освещению практически важных вопросов
3. Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, который обнаруживает знание основного материала, но не знает его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, излагает материал с нарушением последовательности, отвечает на практически важные вопросы с помощью или поправками преподавателя.
4. Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, который не знает значительной части программного, в том числе лекционного материала.

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Элементы высшей математики : учебное пособие для СПО / В. И. Белоусова, Г. М. Ермакова, М. М. Михалева [и др.] ; под редакцией Б. М. Веретенникова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 296 с. — ISBN 978-5-4488-0395-6, 978-5-7996-2795-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87794.html>.

2. Алексеев, Г. В. Высшая математика. Теория и практика [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Г. В. Алексеев, И. И. Холявин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 236 с. — 978-5-4486-0755-4, 978-5-4488-0253-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81274.html>.

3. Растопчина О.М. Высшая математика [Электронный ресурс] : практикум / О.М. Растопчина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2017. — 138 с. — 978-5-4263-0534-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72486.html>.

Дополнительная литература:

1. Смирнова, Е. Н. Дополнительные главы математики : учебное пособие для СПО / Е. Н. Смирнова, Н. В. Максименко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0535-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91864.html>.