

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северного
федерального университета

Дата подписания: 06.09.2023 12:21:49

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

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 (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ Т.А. Шебзухова

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Специальности СПО

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация техник по компьютерным системам

Пятигорск 2022

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»

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>.