



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора по УР

 Коробкова Е.А.

«31» августа 2019 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2019 - 2020 учебный год

Специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Наименование дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики

Курс и группа 2 курс КС-18-1

Семестр 4

Преподаватель (ФИО) Максимова Реорита Петровна

Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ЕН 58 час

В том числе:

| | | |
|--|-----------|-----|
| теоретических занятий | <u>30</u> | час |
| лабораторных работ | <u>0</u> | час |
| практических занятий | <u>28</u> | час |
| консультаций по курсовому проектированию | <u>0</u> | час |

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2019

| № | Вид занятия | Наименование разделов, тем, СРС | Кол-во | Домашнее задание |
|---|----------------------|---|----------|------------------|
| Раздел 1. Интеграл и его приложения | | | | |
| Тема 1.1. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной | | | | |
| 1-2 | теория | Вычисление площадей фигур с помощью определенного интеграла. Правило вычисления площадей плоских фигур. | 2 | |
| 3-4 | практическое занятие | Вычисление площадей фигур, расположенных над осью OX. Вычисление площадей фигур, расположенных полностью или частично под осью OX. Вычисление площадей фигур, прилегающих к оси OY. Симметрично расположенные плоские фигуры. | 2 | |
| 5-6 | теория | Применение определенного интеграла к решению физических задач | 2 | |
| 7-8 | практическое занятие | Решение физических задач с помощью определенного интеграла. | 2 | |
| Тема 1.2. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных | | | | |
| 9-10 | теория | Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы. | 2 | |
| 11-12 | теория | Вычисление двойных интегралов, сведением к повторным интегралам. | 2 | |
| 13-14 | теория | Физический и геометрический смысл двойных интегралов. | 2 | |
| 15-16 | практическое занятие | Вычисление площадей и объемов фигур с помощью двойных интегралов | 2 | |
| 17-18 | практическое занятие | Контрольная работа №3 по теме: «Интеграл и его приложения» | 2 | |
| Раздел 2. Дифференциальные уравнения | | | | |
| Тема 2.1. Дифференциальные уравнения первого порядка | | | | |
| 19-20 | теория | Определение обыкновенных дифференциальных уравнений. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Общее и частное решения. | 2 | |
| 21-22 | практическое занятие | Решение элементарных задач, приводящих к дифференциальным уравнениям | 2 | |
| 23-24 | теория | Дифференциальные уравнения первого порядка с разделенными и разделяющимися переменными | 2 | |
| 25-26 | практическое занятие | Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделенными и разделяющимися переменными | 2 | |
| 27-28 | теория | Линейные однородные дифференциальные уравнения первого порядка | 2 | |
| 29-30 | практическое занятие | Решение линейных дифференциальных уравнений первого порядка | 2 | |
| Тема 2.2. Дифференциальные уравнения 2-го порядка | | | | |
| 31-32 | теория | Линейные дифференциальные уравнения второго порядка | 2 | |
| 33-34 | теория | Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. | 2 | |

| | | | | |
|---|----------------------|--|----|--|
| 35-36 | теория | Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. | 2 | |
| 37-38 | практическое занятие | Решение дифференциальных уравнений второго порядка | 2 | |
| 39-40 | практическое занятие | Контрольная работа №4 по теме: «Дифференциальные уравнения» | 2 | |
| Раздел 3. Основы аналитической геометрии | | | | |
| Тема 3.1. Различные виды прямых и кривых на плоскости и в пространстве | | | | |
| 41-42 | теория | Прямая в пространстве. Приведение общего уравнения прямой в пространстве к каноническому виду. | 2 | |
| 43-44 | практическое занятие | Взаимное расположение прямых на плоскости. Плоскость в пространстве. Различные формы записи уравнений плоскости. Взаимное расположение плоскостей. | 2 | |
| 45-46 | теория | Понятие линий и поверхностей. Прямая на плоскости. Различные формы записи уравнений прямой на плоскости. | 2 | |
| 47-48 | практическое занятие | Взаимное расположение прямых в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве. | 2 | |
| 49-50 | теория | Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола и парабола; их геометрические свойства, уравнения и построение. | 2 | |
| 51-52 | практическое занятие | Приведение общего уравнения кривой второго порядка к каноническому виду. | 2 | |
| 53-54 | теория | Поверхности второго порядка, их канонические уравнения. Исследование геометрического вида поверхностей второго порядка методом параллельных сечений. | 2 | |
| 55-56 | практическое занятие | Построение поверхностей второго порядка. | 2 | |
| 57-58 | практическое занятие | Контрольная работа №5 по теме: «Основы аналитической геометрии» | 2 | |
| Всего: | | | 58 | |

ЛИТЕРАТУРА

- [основная] Лисичкин В.Т. Математика в задачах с решениями : учебное пособие / В.Т. Лисичкин, Соловейчик И.Л. - 3-е изд., стер. - СПб. : Издательство, 2011. - 464 с.
- [основная] Богомолов Н.В. Сборник задач по математике : учебник для ссузов / Н.В. Богомолов. - 4-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2007. - 204 с.
- [дополнительная] Богомолов Н.В. Сборник дидактических заданий по математике : учебное пособие для СПО / Н.В. Богомолов. - 2-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2006. - 236 с.
- [основная] Березина Н.А. Высшая математика : учебное пособие / Н.А. Березина. - Саратов : Научная книга, 2012. - 159 с. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/8233..> - Режим доступа: для авторизир. пользователей
- [основная] Спирина М.С. Дискретная математика : учебник для СПО / М.С. Спирина, П.А. Спирин. - М. : Академия, 2017. - 368 с.