Министерство образования Иркутской области
*ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»*

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____ Коробкова Е.А.
«31» августа 2020 г.

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2020 - 2021 учебный год

Специальности **15.02.08 Технология машиностроения**
Наименование дисциплины ЕН.01 Математика
Курс и группа 1 курс ТМ-20-В
Семестр 1
Преподаватель (ФИО) Рагозина Надежда Анатольевна
Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ЕН 36 час
В том числе:
теоретических занятий 16 час
лабораторных работ 0 час
практических занятий 20 час
консультаций по курсовому проектированию 0 час

Проверил Смолянинов Д.А. 31.08.2020

| № | Вид занятия | Наименование разделов, тем, СРС | Кол-во | Домашнее задание |
|---|---|---|---|---|
| ***Раздел 1. Введение*** | | | | |
| ***Тема 1.1. Математика в современном мире*** | | | | |
| 1 | теория | Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в профессиональной деятельности техника-механика. Основные математические методы решения прикладных задач. | **1** | |
| ***Раздел 2. Числовые системы и приближенные вычисления*** | | | | |
| ***Тема 2.1. Действия с приближенными числами*** | | | | |
| 2 | теория | Приближенные числа. Абсолютная погрешность. Действия с приближенными числами. Вычисления с помощью микрокалькулятора. Организация вычислительного процесса. | **1** | |
| ***Тема 2.2. Комплексные числа*** | | | | |
| 3-4 | практическое занятие | Действия над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной формах. | **2** | |
| ***Раздел 3. Линейная алгебра*** | | | | |
| ***Тема 3.1. Матрицы и определители*** | | | | |
| 5 | теория | Матрицы, матричные модели. Виды матриц. Определители 2-го и 3-го порядка | **1** | Гл. 1, §1,2,3 |
| 6-7 | практическое занятие | Выполнение операций над матрицами. Вычисление определителей 2-го и 3-го порядка. | **2** | №№ 34-39 |
| 8 | теория | Обратная матрица | **1** | **№№49-51** |
| ***Тема 3.2. Системы линейных алгебраических уравнений*** | | | | |
| 9 | теория | Понятие матричного уравнения. Понятия системы линейных уравнений. Общие свойства. Решение системы линейных уравнений матричным способом | **1** | **Гл. 1, §4,** |
| 10 | теория | Правило Крамера для решения системы линейных уравнений. Теорема о существовании и единственности решения системы n линейных уравнений с n неизвестными. | **1** | №№75,78,79 |
| 11-12 | практическое занятие | Практическая работа по линейной алгебре | **2** | |
| ***Раздел 4. Основы интегрального и дифференциального исчисление*** | | | | |
| ***Тема 4.1. Основные понятия и методы математического анализа. Производная и интеграл функции одной переменной*** | | | | |
| 13 | теория | Предел функции. Свойства предела функции. Односторонние пределы. Непрерывность элементарных и сложных функций. | **1** | Гл. 4, §1(6) |
| 14 | теория | Производная функции. Приложение производной к решению физических и геометрических задач. | **1** | |
| 15 | теория | Экстремум функции, точка перегиба. Исследование функции с помощью производной и построение графика функции. | **1** | |
| 16-17 | практическое занятие | Анализ сложной функции и построение ее графика. | **2** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 18 | теория | Вычисление неопределенного интеграла. Вычисление неопределенного интеграла методом подстановки. | **1** | |
| 19 | теория | Вычисление определенного интеграла. Вычисление определенного интеграла методом подстановки. | **1** | |
| 20-21 | практическое занятие | Приложение определенного интеграла к решению задач. Вычисление площади плоских фигур, объемов тел вращения, пути, пройденного телом. | **2** | |
| 22-23 | практическое занятие | Решение прикладных задач с использованием элементов интегрального исчисления. Вычисление значений геометрических величин. | **2** | |
| 24-25 | практическое занятие | Решение физических задач с помощью производной и определенного интеграла. | **2** | |
| ***Тема 4.2. Дифференциальные уравнения*** | | | | |
| 26 | теория | Уравнения первого порядка с разделенными переменными. | **1** | |
| 27-30 | практическое занятие | Решение прикладных задач с помошью дифференциальных уравнений первого порядка | **4** | |
| 31-32 | практическое занятие | Практическая работа "Дифференциальное и интегральное исчисление" | **2** | |
| ***Раздел 5. Теория вероятностей и математическая статистика*** | | | | |
| ***Тема 5.1. Основные понятия теории вероятностей*** | | | | |
| 33 | теория | .Основные правила комбинаторики. Размещения, сочетания, перестановки | **1** | |
| 34 | теория | Понятие случайного события. Совместимые и несовместимые события. Полная группа событий. Равновозможные события. Общее понятие о вероятности события как о мере возможности его наступления. | **1** | |
| 35 | теория | Задачи математической статистики. Способы сбора статистических данных. Способы группировки статистических данных. Вариационные ряды. Виды выборки | **1** | |
| 36 | теория | Итоговое занятие | **1** | |
| | | Всего: | 36 | |

## ЛИТЕРАТУРА


1. [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.

2. [основная] Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс : учебник для общеобр учреждений / Ш.А. Алимов и др. - 16-е изд.. - М. : Просвещение, 2010. - 464 с.

3. [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.

4. [дополнительная] Дадаян А.А. Математика : учебник для СПО / А.А. Дадаян. - 2-е изд.. - М. : Форум, 2006. - 552 с.

5. [дополнительная] Математика : учебное пособие / Н.Б. Карбачинская, Е.С. Лебедева , Е.Е.

Харитонова ,. - М. : Российский государственный университет правосудия, 2015. - 342 c. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/49604. - Режим доступа: для авторизир. пользователей