



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

Утверждаю

Зам. директора

Коробкова Е.А.

«31» августа 2026 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2026 - 2027 учебный год

|                                                       |                                                  |  |     |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--|-----|
| Специальности                                         | <b>09.02.01 Компьютерные системы и комплексы</b> |  |     |
| Наименование дисциплины                               | ПОД.06 Физика                                    |  |     |
| Курс и группа                                         | 1 курс КС-26-2                                   |  |     |
| Семестр                                               | 2                                                |  |     |
| Преподаватель (ФИО)                                   | Махасоева Екатерина Григорьевна                  |  |     |
| Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 132                                              |  | час |
| В том числе:                                          |                                                  |  |     |
| теоретические занятия                                 | 74                                               |  | час |
| лабораторные работы                                   | 12                                               |  | час |
| практические занятия                                  | 32                                               |  | час |
| курсовое проектирование                               | 0                                                |  | час |
| консультации                                          | 0                                                |  | час |
| Самостоятельная работа                                | 0                                                |  | час |
| Проверил                                              | Филиппова Т.Ф. 31.08.2026                        |  |     |

| №                                                          | Вид занятия          | Наименование разделов, тем, СРС                                                                | Кол-во | Домашнее задание                                         |
|------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Электродинамика</b>                           |                      |                                                                                                |        |                                                          |
| <b>Тема 1.1. Основы электростатики</b>                     |                      |                                                                                                |        |                                                          |
| 1-2                                                        | теория               | Электростатическое поле и его характеристики и законы.                                         | 2      |                                                          |
| 3-4                                                        | теория               | Работа электростатического поля по перемещению заряда.                                         | 2      |                                                          |
| 5-6                                                        | теория               | Электростатика конденсаторных структур.                                                        | 2      |                                                          |
| 7-8                                                        | практическое занятие | Применение основ электростатики при решении задач.                                             | 2      |                                                          |
| <b>Тема 1.2. Законы постоянного электрического тока</b>    |                      |                                                                                                |        |                                                          |
| 9-10                                                       | теория               | Основные параметры и законы постоянного электрического тока.                                   | 2      |                                                          |
| 11-12                                                      | теория               | Правила Кирхгофа и соединение источников тока в батарею.                                       | 2      |                                                          |
| 13-14                                                      | теория               | Определение удельного сопротивления проводника с помощью реохорда.                             | 2      | Подготовить протокол для выполнения лабораторной работы. |
| 15-16                                                      | лабораторная работа  | Определение удельного сопротивления проводника с помощью реохорда.                             | 2      | Подготовить отчет по лабораторной работе.                |
| 17-18                                                      | теория               | Определение электродвижущей силы (ЭДС) и внутреннего сопротивления источника постоянного тока. | 2      | Подготовить протокол для выполнения лабораторной работы. |
| 19-20                                                      | лабораторная работа  | Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника постоянного тока.                        | 2      | Подготовить отчет по лабораторной работе.                |
| 21-22                                                      | теория               | Работа и мощность электрического тока.                                                         | 2      |                                                          |
| 23-24                                                      | практическое занятие | Применение законов постоянного электрического тока при решении задач.                          | 2      | Подготовиться к контрольной работе.                      |
| 25                                                         | практическое занятие | Электростатика и законы постоянного электрического тока.                                       | 1      |                                                          |
| 26                                                         | практическое занятие | Электростатика и законы постоянного электрического тока.                                       | 1      |                                                          |
| <b>Тема 1.3. Электрический ток в различных средах</b>      |                      |                                                                                                |        |                                                          |
| 27-28                                                      | теория               | Электрический ток в металлах и вакууме.                                                        | 2      |                                                          |
| 29-30                                                      | теория               | Электрический ток в электролитах и газах.                                                      | 2      |                                                          |
| 31-32                                                      | теория               | Электрический ток в полупроводниках.                                                           | 2      |                                                          |
| 33-34                                                      | практическое занятие | Физические аспекты электрического тока в различных средах.                                     | 2      |                                                          |
| <b>Тема 1.4. Магнитное поле. Электромагнитная индукция</b> |                      |                                                                                                |        |                                                          |
| 35-36                                                      | теория               | Магнитное поле и вектор магнитной индукции.                                                    | 2      |                                                          |
| 37-38                                                      | теория               | Применение силы Ампера и силы Лоренца.                                                         | 2      |                                                          |
| 39-40                                                      | теория               | Характеристики магнитного поля в веществе.                                                     | 2      |                                                          |
| 41-42                                                      | теория               | Явление электромагнитной индукции и ее следствия.                                              | 2      |                                                          |
| 43-44                                                      | практическое занятие | Применение законов магнитного поля при решении задач.                                          | 2      | Подготовиться к контрольной работе.                      |

|                                                                           |                      |                                                                                                |   |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------|
| 45                                                                        | практическое занятие | Электрические процессы в средах и магнитных взаимодействиях.                                   | 1 |                                                          |
| 46                                                                        | практическое занятие | Электрические процессы в средах и магнитных взаимодействий.                                    | 1 |                                                          |
| <b>Раздел 2. Колебания и волны</b>                                        |                      |                                                                                                |   |                                                          |
| <b>Тема 2.1. Механические колебания и волны</b>                           |                      |                                                                                                |   |                                                          |
| 47-48                                                                     | теория               | Свободные и вынужденные механические колебания.                                                | 2 |                                                          |
| 49-50                                                                     | практическое занятие | Исследование периода колебаний математического маятника и расчет ускорения свободного падения. | 2 |                                                          |
| 51-52                                                                     | лабораторная работа  | Исследование периода колебаний математического маятника и расчет ускорения свободного падения. | 2 |                                                          |
| 53-54                                                                     | теория               | Механические и звуковые волны.                                                                 | 2 |                                                          |
| 55-56                                                                     | практическое занятие | Применение параметров колебательного движения при решении задач.                               | 2 |                                                          |
| <b>Тема 2.2. Электромагнитные колебания и волны</b>                       |                      |                                                                                                |   |                                                          |
| 57-58                                                                     | теория               | Свободные электромагнитные колебания.                                                          | 2 |                                                          |
| 59-60                                                                     | теория               | Вынужденные электромагнитные колебания (профессионально ориентированное содержание).           | 2 |                                                          |
| 61-62                                                                     | теория               | Производство, передача и потребление электроэнергии.                                           | 2 |                                                          |
| 63-64                                                                     | теория               | Электромагнитные волны и способы их возбуждения.                                               | 2 |                                                          |
| 65-66                                                                     | теория               | Физические основы радиосвязи и практическое применение электромагнитных волн.                  | 2 |                                                          |
| 67-68                                                                     | практическое занятие | Применение параметров электромагнитных колебаний и волн при решении задач.                     | 2 | Подготовиться к контрольной работе.                      |
| 69                                                                        | практическое занятие | Колебательные и волновые явления в средах.                                                     | 1 |                                                          |
| 70                                                                        | практическое занятие | Колебательные и волновые явления в средах.                                                     | 1 |                                                          |
| <b>Раздел 3. Оптика и основы специальной теории относительности (СТО)</b> |                      |                                                                                                |   |                                                          |
| <b>Тема 3.1. Природа света</b>                                            |                      |                                                                                                |   |                                                          |
| 71-72                                                                     | теория               | Основные понятия и законы геометрической оптики.                                               | 2 |                                                          |
| 73-74                                                                     | теория               | Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы.                           | 2 | Подготовить протокол для выполнения лабораторной работы. |
| 75-76                                                                     | лабораторная работа  | Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы.                           | 2 | Подготовить отчет по лабораторной работе.                |
| <b>Тема 3.2. Волновая оптика</b>                                          |                      |                                                                                                |   |                                                          |
| 77-78                                                                     | теория               | Взаимодействие света с веществом.                                                              | 2 |                                                          |
| 79-80                                                                     | теория               | Параметры и практическое применение интерференции света.                                       | 2 |                                                          |
| 81-82                                                                     | теория               | Параметры и практическое применение дифракции света.                                           | 2 |                                                          |
| 83-84                                                                     | практическое занятие | Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.                              | 2 | Подготовить протокол для выполнения лабораторной работы. |
| 85-86                                                                     | лабораторная работа  | Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.                              | 2 | Подготовить отчет по лабораторной работе.                |

|                                                        |                      |                                                                                                          |   |                                                          |
|--------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------|
| 87-88                                                  | теория               | Постулаты специальной теории относительности и пределы классической механики.                            | 2 |                                                          |
| 89-90                                                  | практическое занятие | Применение основных параметров и законов оптики и СТО при решении задач.                                 | 2 | Подготовиться к контрольной работе.                      |
| 91                                                     | практическое занятие | Волновая и геометрическая оптика, элементы СТО.                                                          | 1 |                                                          |
| 92                                                     | практическое занятие | Волновая и геометрическая оптика, элементы СТО.                                                          | 1 |                                                          |
| <b>Раздел 4. Квантовая физика. Физика атома и ядра</b> |                      |                                                                                                          |   |                                                          |
| <b>Тема 4.1. Квантовая оптика</b>                      |                      |                                                                                                          |   |                                                          |
| 93-94                                                  | теория               | Корпускулярно-волновой дуализм и квантовые эффекты света.                                                | 2 |                                                          |
| 95-96                                                  | теория               | Внешний и внутренний фотоэффекты и их применение.                                                        | 2 |                                                          |
| <b>Тема 4.2. Физика атома и ядра</b>                   |                      |                                                                                                          |   |                                                          |
| 97-98                                                  | теория               | Развитие моделей атома: опыты Резерфорда, постулаты Бора, квантовые генераторы.                          | 2 |                                                          |
| 99-100                                                 | теория               | Закономерности радиоактивного распада и строения атомного ядра.                                          | 2 |                                                          |
| 101-102                                                | теория               | Ядерные реакции деления тяжелых ядер и их управляемое осуществление в реакторе.                          | 2 |                                                          |
| 103-104                                                | теория               | Применение изотопов при изучении радиационного воздействия на живые организмы и мир элементарных частиц. | 2 |                                                          |
| 105-106                                                | практическое занятие | Применение законов квантовой и ядерной физики при решении задач.                                         | 2 | Подготовиться к контрольной работе.                      |
| 107                                                    | практическое занятие | Квантово-механические и ядерно-физические аспекты строения вещества.                                     | 1 |                                                          |
| 108                                                    | практическое занятие | Квантово-механические и ядерно-физические аспекты строения вещества.                                     | 1 |                                                          |
| <b>Раздел 5. Строение Вселенной</b>                    |                      |                                                                                                          |   |                                                          |
| <b>Тема 5.1. Строение солнечной системы</b>            |                      |                                                                                                          |   |                                                          |
| 109-110                                                | теория               | Структура космических объектов, включая двойную систему Земля — Луна, в составе Солнечной системы.       | 2 |                                                          |
| 111-112                                                | теория               | Применение подвижной карты звездного неба для астрономических расчетов.                                  | 2 | Подготовить протокол для выполнения лабораторной работы. |
| 113-114                                                | лабораторная работа  | Применение подвижной карты звездного неба для астрономических расчетов.                                  | 2 |                                                          |
| 115-116                                                | теория               | Жизненный цикл звездных объектов и галактических систем на фоне эволюции Вселенной.                      | 2 | Подготовиться к контрольной работе.                      |
| 117                                                    | практическое занятие | Организация космического пространства от локальных гравитационных систем до метagalaktiki.               | 1 |                                                          |
| 118                                                    | практическое занятие | Организация космического пространства от локальных гравитационных систем до метagalaktiki.               | 1 |                                                          |

|                                                  |              |                                                                           |            |  |
|--------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| 119-1<br>20                                      | консультация | Разработка проектной документации при подготовке индивидуального проекта. | <b>2</b>   |  |
| 121-1<br>22                                      | консультация | Тематическое повторение по основным разделам физики.                      | <b>2</b>   |  |
| 123-1<br>24                                      | консультация | Решение качественных и количественных задач различного типа сложности.    | <b>2</b>   |  |
| 125-1<br>26                                      | консультация | Решение качественных и количественных задач различного типа сложности.    | <b>2</b>   |  |
| <b><i>Раздел 6. Промежуточная аттестация</i></b> |              |                                                                           |            |  |
| <b><i>Тема 6.1. Промежуточная аттестация</i></b> |              |                                                                           |            |  |
| 127-1<br>32                                      |              | Промежуточная аттестация                                                  | <b>6</b>   |  |
| Всего:                                           |              |                                                                           | <b>132</b> |  |

## ИСТОЧНИКИ