



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	15.02.16 Технология машиностроения		
Наименование дисциплины	ПОД.06 Физика		
Курс и группа	1 курс ТМ-26-3		
Семестр	2		
Преподаватель (ФИО)	Орлова Дарья Сергеевна		
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
Раздел 1. Электродинамика				
Тема 1.1. Основы электростатики				
1-2	теория	Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона, границы его применимости. Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	2	
3-4	теория	Работа электростатического поля (ЭСП) по перемещению заряда. Потенциал ЭСП.	2	
5-6	теория	Емкость и конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора.	2	
7-8	практическое занятие	Решение задач по теме "Основы электростатики". (профессионально-ориентированное содержание)	2	
9	практическое занятие	Подготовка к контрольной работе по теме "Основы электростатики".	1	
10	практическое занятие	Контрольная работа по теме "Основы электростатики".	1	
Тема 1.2. Постоянный электрический ток				
11-12	теория	Электрический ток и условия его существования. Зависимость электрического сопротивления от характеристик проводника. Закон Ома для участка цепи.	2	
13-14	лабораторная работа	Определение удельного сопротивления проводника. (профессионально-ориентированное содержание)	2	
15-16	теория	Электродвижущая сила (ЭДС) источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. (профессионально-ориентированное содержание)	2	
17-18	лабораторная работа	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2	
19-20	теория	Расчёт разветвлённых электрических цепей. Правила Кирхгофа. Соединение источников тока в батарею.	2	
21-22	теория	Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. (профессионально-ориентированное содержание)	2	
23-24	лабораторная работа	Исследование последовательного и параллельного соединения проводников	2	
25-26	практическое занятие	Решение задач по теме "Законы постоянного тока". (профессионально-ориентированное содержание)	2	
27	практическое занятие	Подготовка к контрольной работе по теме "Законы постоянного тока".	1	
28	практическое занятие	Контрольная работа по теме "Законы постоянного тока".	1	
Тема 1.3. Электрический ток в различных средах				
29-30	теория	Электрическая проводимость различных веществ. Электрический ток в металлах. Электрический ток в вакууме.	2	

31-32	теория	Электрический ток в электролитах. Закон электролиза Фарадея. Электрический ток в газах.	2	
33-34	теория	Электрический ток в полупроводниках. Проводимости полупроводников. Виды примесей.	2	
35-36	практическое занятие	Решение задач по теме "Электрический ток в различных средах". (профессионально-ориентированное содержание)	2	
Тема 1.4. Магнитное поле				
37-38	теория	Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера. (профессионально-ориентированное содержание)	2	
39-40	теория	Сила Лоренца. Магнитное поле в веществе. Магнитная проницаемость среды.	2	
Тема 1.5. Электромагнитная индукция				
41-42	теория	Явление электромагнитной индукции (ЭМИ). Закон электромагнитной индукции Фарадея. ЭДС индукции в движущемся проводнике.	2	
43-44	теория	Индуктивность. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля.	2	
45-46	практическое занятие	Решение задач по теме "Магнитное поле. Электромагнитная индукция". (профессионально-ориентированное содержание)	2	
47	практическое занятие	Подготовка к контрольной работе по теме "Магнитное поле. Электромагнитная индукция".	1	
48	практическое занятие	Контрольная работа по теме "Магнитное поле. Электромагнитная индукция".	1	
Раздел 2. Колебания и волны				
Тема 2.1. Механические колебания и волны				
49-50	теория	Колебательное движение. Гармонические колебания. Изменение скорости и ускорения при гармонических колебаниях.	2	
51-52	теория	Свободные механические затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	2	
53-54	лабораторная работа	Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.	2	
55-56	теория	Механические волны. Звуковые волны.	2	
57-58	практическое занятие	Решение задач по теме "Механические колебания и волны". (профессионально-ориентированное содержание)	2	
Тема 2.2. Электромагнитные колебания				
59-60	теория	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Формула Томсона. (профессионально-ориентированное содержание)	2	

61-62	теория	Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный электрический ток. Характеристики переменного тока.	2	
63-64	теория	Работа и мощность в цепи переменного электрического тока.	2	
65-66	теория	Трансформатор в системе производства, передачи и потребления электрической энергии. (профессионально-ориентированное содержание)	2	
Тема 2.3. Электромагнитные волны				
67-68	теория	Электромагнитные волны. Диапазон электромагнитных волн. Характеристики электромагнитной волны.	2	
69-70	теория	Принципы радиосвязи. Стадии передачи сигнала.	2	
71-72	практическое занятие	Решение задач по теме "Электромагнитные колебания и волны".	2	
73	практическое занятие	Подготовка к контрольной работе по теме "Колебания и волны".	1	
74	практическое занятие	Контрольная работа по теме "Колебания и волны".	1	
Раздел 3. Оптика и основы специальной теории относительности (СТО)				
Тема 3.1. Геометрическая оптика				
75-76	теория	Законы геометрической оптики. Отражение и преломление света. Показатель преломления.	2	
77-78	лабораторная работа	Определение показателя преломления стекла.	2	
79-80	лабораторная работа	Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы.	2	
81-82	теория	Линзы. Ход лучей в линзе. Формула тонкой линзы. Оптическая сила.	2	
83-84	практическое занятие	Построение изображений в тонких линзах.	2	
Тема 3.2. Волновая оптика				
85-86	теория	Основные понятия волновой оптики. Корпускулярно-волновой дуализм. Дисперсия света.	2	
87-88	теория	Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света.	2	
Тема 3.3. Основы специальной теории относительности				
89-90	теория	Постулаты специальной теории относительности (СТО). Следствия теории относительности. Границы применимости классической механики.	2	
91	практическое занятие	Подготовка к контрольной работе по теме "Оптика и основы СТО".	1	
92	практическое занятие	Контрольная работа по теме "Оптика и основы СТО".	1	
Раздел 4. Квантовая физика. Физика атома и ядра				
Тема 4.1. Квантовая оптика				
93-94	теория	Квантовая гипотеза Планка. Фотоэффект и его законы. Уравнение Эйнштейна.	2	

95-96	теория	Обобщение по теме "Энергия фотона. Фотоэффект".	2	
Тема 4.2. Физика атома и ядра				
97-98	теория	Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора.	2	
99-100	теория	Закономерности излучения атомов. Радиоактивность. Строение атомного ядра.	2	
101-102	теория	Спектр световых волн. Виды спектров. Спектральный анализ.	2	
103-104	теория	Радиоактивные изотопы в природе. Свойства ионизирующего излучения. Ядерные реакции. Закон радиоактивного распада.	2	
105-106	теория	Фундаментальные взаимодействия. Представление о Стандартной модели.	2	
107-108	практическое занятие	Решение задач по теме "Квантовая физика. Физика атома и ядра".	2	
109	практическое занятие	Подготовка к контрольной работе по теме "Квантовая физика. Физика атома и ядра".	1	
110	практическое занятие	Контрольная работа по теме "Квантовая физика. Физика атома и ядра".	1	
Раздел 5. Элементы астрономии и астрофизики				
Тема 5.1. Строение Вселенной				
111-112	теория	Этапы развития астрономии. Солнечная система. Видимое движение небесных тел.	2	
113-114	практическое занятие	Изучение подвижной карты звёздного неба. Законы Кеплера.	2	
115-116	теория	Звезды, галактики и эволюция Вселенной.	2	
117	практическое занятие	Подготовка к контрольной работе по курсу физики.	1	
118	практическое занятие	Контрольная работа по курсу физики.	1	
119-120	консультация	Повторение основных разделов физики: механика, молекулярная физика и термодинамика, электродинамика.	2	
121-122	консультация	Повторение основных разделов физики: оптика, квантовая физика, физика атома и ядра, астрономия.	2	
123-124	консультация	Решение качественных и количественных задач различного типа сложности.	2	
125-126	консультация	Консультация по индивидуальному проекту.	2	
Раздел 6. Промежуточная аттестация				
Тема 6.1. Промежуточная аттестация				
127-132		Промежуточная аттестация	6	
Всего:			132	

ИСТОЧНИКИ

1. [основная] Дмитриева В.Ф. Физика: Технологический профиль: В 2 ч.: Ч. 1: учебное издание /

- Дмитриева В.Ф. - Москва : Академия, 2024. - 320 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст : электронный
2. [основная] Дмитриева В.Ф. Физика: Технологический профиль: В 2 ч.: Ч. 2.: учебное издание / Дмитриева В.Ф. - Москва : Академия, 2024. - 256 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст : электронный
3. [основная] Дмитриева В.Ф. Физика: Технологический профиль: Сборник задач: учебное издание / Дмитриева В.Ф. - Москва : Академия, 2024. - 256 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный