



Министерство образования Иркутской области  
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю  
Зам~~директора~~  
  
Коробкова Е.А.  
«31» августа 2024 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2024 - 2025 учебный год

Специальности	<b>15.02.16 Технология машиностроения</b>	
Наименование дисциплины	УОД.06 Физика	
Курс и группа	1 курс ТМ-24-1	
Семестр	2	
Преподаватель (ФИО)	Орлова Дарья Сергеевна	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	132	час
В том числе:		
теоретические занятия	74	час
лабораторные работы	10	час
практические занятия	34	час
курсовое проектирование	0	час
консультации	0	час
Самостоятельная работа	0	час

Проверил \_\_\_\_\_ Филиппова Т.Ф. 31.08.2024

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
<b>Раздел 1. Электродинамика</b>				
<b>Тема 1.1. Постоянный электрический ток</b>				
1-2	теория	Постоянный электрический ток и его характеристики.	2	
3-4	лабораторная работа	Лабораторная работа №5 «Проверка закона Ома».	2	
5-6	теория	Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Расширение пределов измерения амперметра и вольтметра. Эквивалентные цепи.	2	
7-8	лабораторная работа	Лабораторная работа №6 «Исследование соединений проводников».	2	
9-10	практическое занятие	Расчёт разветвлённых электрических цепей. Правила Кирхгофа. Соединение источников тока. Конденсатор в цепи постоянного тока.	2	
11-12	теория	Работа электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Мощность электрического тока.	2	
13-14	практическое занятие	Решение задач по теме Постоянный электрический ток.	2	
15	практическое занятие	Обобщение темы «Постоянный электрический ток».	1	
16	практическое занятие	Контрольная работа по теме "Постоянный ток".	1	
<b>Тема 1.2. Токи в различных средах</b>				
17-18	теория	Электрическая проводимость различных веществ.	2	
19-20	теория	Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников.	2	
21-22	теория	Электрический ток в электролитах. Электрический ток в газах.	2	
23-24	теория	Обобщение темы «Электрический ток в средах».	2	
<b>Тема 1.3. Магнитное поле</b>				
25-26	теория	Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера.	2	
27-28	теория	Сила Лоренца. Магнитное поле в веществе.	2	
29-30	практическое занятие	Решение задач по теме «Магнитное поле».	2	
<b>Тема 1.4. Электромагнитная индукция</b>				
31-32	теория	Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. ЭДС индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле.	2	
33-34	теория	Индуктивность. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции.	2	
35	практическое занятие	Решение задач по теме «Электромагнитная индукция».	1	
36	практическое занятие	Контрольная работа «Магнитное поле. ЭМИ».	1	
<b>Раздел 2. Колебания и волны</b>				

**Тема 2.1. Механические колебания и волны**

37-38	теория	Свободные механические колебания.	2	
39-40	практическое занятие	Графическое описание гармонических свободных механических колебаний.	2	
41-42	теория	Понятие о затухающих колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс.	2	
43-44	лабораторная работа	Лабораторная работа №7 «Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника».	2	
45-46	теория	Механические волны. Звук.	2	
47	практическое занятие	Обобщение темы «Механические колебания и волны»	1	
48	практическое занятие	Контрольная работа по теме "Механические колебания и волны".	1	

**Тема 2.2. Электромагнитные колебания**

49-50	теория	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре.	2	
51-52	практическое занятие	Решение задач на ЭМК.	2	
53-54	теория	Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток.	2	
55-56	теория	Резистор, конденсатор и катушка индуктивности в цепи синусоидального переменного тока.	2	
57-58	практическое занятие	Решение задач на законы переменного тока для цепей с RCL.	2	
59-60	теория	Идеальный трансформатор. Коэффициент трансформации. КПД трансформатора. Производство, передача и потребление электрической энергии.	2	

**Тема 2.3. Электромагнитные волны**

61-62	теория	Электромагнитные волны.	2	
63-64	теория	Принципы радиосвязи.	2	
65	практическое занятие	Обобщение темы «Электромагнитные колебания и волны».	1	
66	практическое занятие	Контрольная работа по теме "Электромагнитные колебания и волны".	1	

**Раздел 3. Оптика и основы СТО****Тема 3.1. Геометрическая оптика**

67-68	теория	Законы геометрической оптики. Отражение света.	2	
69-70	теория	Преломление света. Законы преломления света.	2	
71-72	лабораторная работа	Лабораторная работа №8 «Определение показателя преломления стекла».	2	
73-74	теория	Собирающие и рассеивающие линзы.	2	
75-76	практическое занятие	Построение изображений в линзах. Оптические приборы.	2	
77-78	лабораторная работа	Лабораторная работа №9 «Определение фокусного расстояния собирающей линзы».	2	

**Тема 3.2. Волновая оптика**

79-80	теория	Дисперсия света.	2	
81-82	теория	Волновая оптика. Интерференция света.	2	
83-84	теория	Дифракция света. Дифракционная решётка.	2	

**Тема 3.3. Основы СТО**

85-86	теория	СТО. Границы применимости классической механики.	2	
87	практическое занятие	Обобщение темы «Оптика».	1	
88	практическое занятие	Контрольная работа по теме "Оптика и основы СТО".	1	

**Раздел 4. Квантовая физика. Атом и ядро**

**Тема 4.1. Корпускулярно-волновой дуализм**

89-90	теория	Гипотеза М. Планка о квantaх. Фотоны. Фотоэффект.	2	
91-92	практическое занятие	Решение задач на фотоэффект.	2	
93-94	теория	Волновые свойства частиц вещества.	2	

**Тема 4.2. Физика атома**

95-96	теория	Планетарная модель атома Резерфорда. Постулаты Бора.	2	
97-98	теория	Виды спектров. Спектральный анализ.	2	
99-10	теория	Строение ядра. Радиоактивность.	2	
101-1 02	теория	Радиоактивные изотопы в природе. Свойства ионизирующего излучения.	2	
103-1 04	практическое занятие	Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Методы регистрации и исследования элементарных частиц.	2	
105-1 06	теория	Фундаментальные взаимодействия. Барионы, мезоны и лептоны. Представление о Стандартной модели.	2	
107	практическое занятие	Обобщение темы "Квантовая физика. Атом и ядро".	1	
108	практическое занятие	Контрольная работа по теме "Квантовая физика. Атом и ядро".	1	

**Раздел 5. Элементы астрономии и астрофизики**

**Тема 5.1. Элементы астрофизики**

109-1 10	теория	Этапы развития астрономии. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.	2	
111-1 12	практическое занятие	Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение. Солнечная система.	2	
113-1 14	теория	Солнце. Звёзды, их основные характеристики. Млечный Путь — наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике.	2	
115-1 16	теория	Типы галактик. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика.	2	
117	практическое занятие	Подготовка к контрольному срезу знаний по курсу физики.	1	
118	практическое занятие	Контрольный срез знаний по курсу физики.	1	

119-1 20	консультация	Тематическое повторение по основным разделам физики: механика, молекулярная физика и термодинамика, электродинамика.	2	
121-1 22	консультация	Тематическое повторение по основным разделам физики: оптика, квантовая физика, физика атома и ядра, астрономия и астрофизика.	2	
123-1 24	консультация	Решение качественных и количественных задач различного типа сложности.	2	
125-1 26	консультация	Решение качественных и количественных задач различного типа сложности.	2	
<i><b>Раздел 6. Промежуточная аттестация</b></i>				
<i><b>Тема 6.1. Промежуточная аттестация</b></i>				
127-1 32		Промежуточная аттестация	6	
		Всего:	132	

## ИСТОЧНИКИ

1. [дополнительная] Касьянов, В. А. Физика : 10-й класс : углублённый уровень : учебник / В. А. Касьянов. — В. А. Касьянов — Москва : Просвещение, 2023. — 480 с. : ил. - ISBN 978-5-09-103621-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2089899> (дата обращения: 26.08.2024). — Режим доступа: по подписке.
2. [дополнительная] Касьянов, В. А. Физика. 11-й класс (углублённый уровень) : учебник / В. А. Касьянов. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 496 с. - ISBN 978-5-09-103622-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2089901> (дата обращения: 26.08.2024). — Режим доступа: по подписке.