



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Воронежской области «Аннинский аграрно-промышленный техникум»

УТВЕРЖДЕНО
Замдиректора по учебной работе
_____ Г.А. Гончаренко
«___» _____ 201_г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

ПО ДИСЦИПЛИНЕ Физика

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 29.01.29. «Мастер столярного и мебельного производства»

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ Тимофеев Дмитрий Владимирович

Рассмотрен на заседании П(Ц)К _____

Протокол №__ от «__» _____ 201 г.

Председатель П(Ц)К _____

Учебно-методический план

Наименование разделов и тем	Макс. нагрузка студента(часов)	Количество аудиторных часов		Внеаудиторная нагрузка
		теории	Л/ПЗ	Самостоятельная работа
Физика и методы научного познания	3	3	-	
Механика	51	21	13	17
Молекулярная физика. Термодинамика	35	19	4	12
Электродинамика	47	23	8	16
Электромагнитные колебания и волны	21	11	3	7
Оптика	27	15	3	9
Строение атома и квантовая физика	35	19	4	12
Эволюция Вселенной	11	6	1	4
Итого	230	117	36	77

№ п/п	Наименование разделов, тем МДК, дисциплины	Количество часов		Вид занятий	Материально-техническое обеспечение занятия, интернет-ресурсы	Задания для обучающихся		Дата проведения	
		аудиторных занятий	внеаудиторной (самостоятельной) работы			виды внеаудиторной (самостоятельной работы)	основная и дополнительная литература	по плану	по факту
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
введение		3							
1	Физика- наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости.	1		Лекция			Стр. 4-5		
2	Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	1		Лекция			Стр. 5-8		
3	Физические законы. Основные элементы физической картины мира.	1		Лекция			Стр. 8-9		
Механика		34	17						
4	Механическое движение. Перемещение. Путь.	1		Лекция	Тележки для демонстрации опытов		§1.1., §1.2.		
5	Скорость. Равномерное прямолинейное движение.	1	4	Лекция		Решение задач	§1.3., §1.4.		
6	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.	1		Лекция		Решение задач	§1.5., §1.6.		
7	Равнозамедленное прямолинейное движение.	1		Лекция		Решение задач	§1.7.		
8	Решение задач по теме: «Движение с ускорением».	1		ПЗ		Решение задач			
9	Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	1		Лекция			§1.8., §1.9.		

10	Решение задач по теме: «Движение тел под действием силы тяжести».	1		ПЗ					
11	Равномерное движение по окружности.	1		Лекция			§1.10.		
12	Первый закон Ньютона.	1	2	Лекция		подготовка докладов	§2.1.		
13	Сила. Масса. Импульс тела.	1		Лекция	динамометр		§2.2., §2.3., §2.4.		
14	Второй и третий законы Ньютона.	1		Лекция			§2.5., §2.6.		
15	Решение задач по теме: «Законы Ньютона».	1	1	ПЗ		Решение задач	Сборник задач		
16	Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле.	1		Лекция			§2.7., §2.8.		
17	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	1	1	ПЗ		Решение задач	Сборник задач		
18	Сила тяжести. Вес. Силы в механике.	1		Лекция			§2.9., §2.10.		
19	Решение задач по теме: «Движение тел в поле силы тяжести»	1	1	ПЗ		Решение задач	Сборник задач		
20	Л/З. Исследование зависимости силы трения от веса тела.	1		ПЗ					
21	Закон сохранения импульса и реактивное движение.	1	1	Лекция		Написание конспекта	§3.1., §3.2.		
22	Решение задач по теме: «Закон сохранения импульса».	1	1	ПЗ		Решение задач	Сборник задач		
23	П/З «Проверка закона сохранения импульса для замкнутой системы тел».	1		ПЗ					
24	Работа силы. Мощность.	1		Лекция			§3.3., §3.4.		
25	Решение задач по теме: «Работа и мощность».	1		ПЗ			Сборник задач		
26	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.	1	1	Лекция		Подготовка докладов	§3.5.- §3.7.		
27	Закон сохранения полной механической энергии. Применение законов сохранения.	1	2	Лекция		Подготовка докладов. Решение задач.	§3.8., §3.9.		
28	Колебательное движение. Гармонические колебания.	1		Лекция	Колебательные системы		§14.1.- §14.3.		

	Свободные механические колебания.								
29	Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении.	1		Лекция			§14.4-§14.5.		
30	Решение задач по теме: «Механические колебания»	1	1	ПЗ		Решение задач			
31	Поперечные и продольные волны. Характеристика волны.	1		Лекция			§15.1., §15.2.		
32	Решение задач по теме: «Механические волны»	1	1	ПЗ		Решение задач			
33	Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн.	1		Лекция			§15.3., §15.4.		
34	Решение задач по теме: «Уравнение плоской бегущей волны».	1	1	ПЗ		Решение задач	Сборник задач		
35	Звуковые волны.	1		Лекция	камертон		§15.5., §15.6.		
36	ЛЗ «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити».	1		ПЗ					
37	Контрольная работа по разделу: «Механика»	1							
Молекулярная физика. Термодинамика.		23	12						
38	Основные положения МКТ. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение.	1	2	Лекция		Подготовка докладов	§4.1.- §4.3.		
39	Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1	1	Лекция		Подготовка докладов	§4.4., §4.5.		
40	Скорости движения молекул. Параметры состояния идеального газа.	1		Лекция			§4.6., §4.7.		
41	Основное уравнение МКТ.	1		Лекция			§4.8.		
42	Решение задач по теме: «Основное уравнение МКТ»	1	1	ПЗ		Решение задач			

43	Температура и её измерение. Абсолютная температура.	1		Лекция	термометры		§4.9.		
44	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	1		Лекция			§4.12.		
45	Решение задач по теме: «Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы».	1	1	ПЗ		Решение задач			
46	Контрольная работа по разделу «МКТ. Температура. Уравнение состояния идеального газа».	1							
47	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1	1	Лекция		Решение задач	§5.1.- §5.3.		
48	Теплоемкость. Удельная теплоемкость.	1		Лекция		Решение задач	§5.4.		
49	Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс.	1	1	Лекция		Решение задач	§5.5., §5.6.		
50	Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики.	1	1	Лекция	мультимедийное оборудование	Подготовка докладов	§5.7., §5.8.		
51	Холодильная машина. Тепловой двигатель.	1	1	Лекция		Подготовка докладов	§5.9.		
52	Решение задач на нахождение внутренней энергии, работы, количества теплоты, КПД.	1	1	ПЗ		Решение задач			
53	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства.	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	§6.1., §6.2.		
54	Кипение. Перегретый пар.	1		Лекция			§6.3., §6.4.		
55	ЛЗ «Измерение влажности воздуха»	1		ПЗ	психрометр				
56	Свойства жидкостей.	1		Лекция			§7.1.- §7.3.		
57	Свойства твердых тел.	1		Лекция			§8.1.- §8.3.		
58	Свойства твердых тел.	1		Лекция			§8.4., §8.5.		
59	Обобщение и повторение раздела.	1	1	Обобщение и систематизация знаний		Решение задач. Подготовка к к/р			
60	Контрольная работа по разделу «Термодинамика».	1							

Электродинамика		31	16						
61	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	1	1	Лекция		Решение задач	§9.1., §9.2.		
62	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	1		Лекция			§9.3., §9.4.		
63	Работа сил электростатического поля.	1		Лекция			§9.5.		
64	решение задач по теме «Электростатическое поле»	1	1	ПЗ		Решение задач			
65	Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальное поле.	1		Лекция			§9.6.		
66	Связь между напряженностью и разностью потенциалов.	1		Лекция			§9.7.		
67	Решение задач на нахождение разности потенциалов.	1		ПЗ					
68	Диэлектрики в электрическом поле. Проводники в электрическом поле.	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	§9.8., §9.9.		
69	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	1	1	Лекция	конденсаторы	Подготовка сообщений	§9.10., §9.11.		
70	Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи.	1		Лекция			§10.1.- §10.3.		
71	Зависимость электрического сопротивления от металла, длины и площади поперечного сечения проводника.	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	§10.4.		
72	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	1	1	Лекция		Решение задач	§10.6.- §10.7.		
73	Соединение проводников.	1		Лекция			§10.8., §10.9		
74	Решение задач на применение законов Ома.	1	1	ПЗ		Решение задач			
75	Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока	1	1	Лекция		Решение задач	§10.10.- §10.12.		
76	Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока.	1	1	ПЗ		Решение задач			
77	Тепловое действие тока.	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	§10.12.		

78	ПЗ «Определение силы тока и напряжения на участках цепи».	1		ПЗ					
79	Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	§11.1., §11.2.		
80	Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля.	1		Лекция			§12.1., §12.2.		
81	Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током в магнитном поле. Закон Ампера.	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	§12.3.		
82	Решение задач на тему: «Закон Ампера».	1	1	ПЗ		Решение задач			
83	Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.	1		Лекция	мультимедийное оборудование		§12.5., §12.6.		
84	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	1		Лекция			§12.7.		
85	Решение задач по определению силы Лоренца.	1	1	ПЗ		Решение задач			
86	Электромагнитная индукция.	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	§13.1.		
87	Вихревое электрическое поле. Самоиндукция.	1		Лекция			§13.2., §13.3.		
88	Энергия магнитного поля.	1		Лекция			§13.4.		
89	Решение задач на тему: «Электромагнитная индукция»	1	1	ПЗ		Решение задач. Подготовка к к/р			
90	Контрольная работа по разделу «Основы электродинамики».	1							
91	Зачёт.	1							
Электромагнитные колебания и волны.		14	7						
92	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре.	1		Лекция			§16.1., §16.2.		
93	Генератор незатухающих колебаний. Вынужденные электромагнитные колебания.	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	§16.4., §15.5.		
94	Переменный ток. Генератор	1		Лекция			§16.6.		

	переменного тока.								
95	Ёмкостное и индуктивное сопротивление переменного тока.	1	1	Лекция		Решение задач	§16.7.		
96	Решение задач на определение ёмкостного и индуктивного сопротивления.	1	1	ПЗ		Решение задач			
97	Закон Ома для электрической цепи переменного тока.	1		Лекция			§16.8.		
98	Решение задач на применение закона Ома.	1	1	ПЗ		Решение задач			
99	Работа и мощность переменного тока.			Лекция			§16.9.		
100	Решение задач на нахождение работы и мощности переменного тока.	1	1	ПЗ		Решение задач			
101	Генераторы тока. Трансформаторы.			Лекция			§16.10., §16.11.		
102	Получение, передача и распределение электроэнергии.	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	доклады		
103	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны.	1		Лекция			§17.1., §17.2.		
104	Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	1	1	Урок с использованием видеоматериалов		Подготовка сообщений	§17.4., §17.5.		
105	Итоговое тестирование по теме «Электромагнитные колебания и волны».	1							
Оптика		18	9						
106	Скорость распространения света.	1		Лекция			§18.1.		
107	Законы отражения и преломления света. Полное отражение.	1		Лекция			§18.2., §18.3.		
108	Решение задач на применение законов отражения и преломления света.	1	1	ПЗ		Решение задач			
109	Линзы. Оптические приборы.	1	1	Лекция	линзы	Подготовка конспекта	§18.4., §18.5.		

110	Построение изображений в линзе.	1	1			Задачи на построение в линзе			
111	Решение задач на применение формулы тонкой линзы.	1	1	ПЗ		Решение задач			
112	Интерференция света. Когерентность световых лучей.	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	§19.1.		
113	Интерференция в тонких плёнках.	1		Лекция			§19.2.		
114	Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике.	1	1	Лекция		Решение задач	§19.3., §19.4.		
115	Дифракция света.	1		Лекция			§19.5.		
116	Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка.	1	1	Лекция	дифракционная решетка	Решение задач	§19.6., §19.7.		
117	ЛЗ «Изучение интерференции и дифракции света».	1		ПЗ					
118	Поляризация света. Поляроиды.	1		Лекция			§19.11., §19.12.		
119	Дисперсия света.	1		Лекция			§19.13.		
120	Спектры испускания. Спектры поглощения.	1		Лекция			§19.14.		
121	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	1	1	Лекция		Подготовка конспекта	§19.15., §19.16.		
122	Обобщение и повторение раздела «Оптика».	1	1	Обобщение и систематизация знаний		Решение задач			
123	Итоговое тестирование по разделу «Оптика».	1							
Строение атома и квантовая физика		23	12						
124	Гипотеза Планка о квантах. Фотоны.	1		Лекция			§20.1.		
125	Внешний и внутренний фотоэффект.	1		Лекция			§20.2.		
126	Типы фотоэлементов.	1		Лекция			§20.3.		
127	Решение задач на применение уравнения фотоэффекта.	1	1	ПЗ		Решение задач			
128	Развитие взглядов на строение	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	§21.1., §21.2.		

	вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода.								
129	Ядерная (планетарная) модель атома. Опыты Резерфорда.	1	1	Лекция		Подготовка докладов	§21.3.		
130	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору	1		Лекция			§21.4.		
131	Квантовые генераторы.	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	§21.5.		
132	Естественная радиоактивность.	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	§22.1.		
133	Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	1		Лекция			§22.2.		
134	Решение задач на применение закона радиоактивного распада.	1	1	ПЗ		Решение задач			
135	Строение атомного ядра. Ядерные силы.	1		Лекция			§22.4.		
136	Энергия связи атомных ядер.	1		Лекция					
137	Решение задач на нахождение энергии связи атомных ядер.	1	1	ПЗ		Решение задач			
138	Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность.	1		Лекция			§22.6.		
139	Решение задач на написание ядерных реакций.	1	1	ПЗ		Решение задач			
140	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	1		Лекция			§22.7.		
141	Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор.	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	§22.8.		
142	Получение радиоактивных изотопов и их применение.	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	§22.9.		
143	Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	§22.10.		
144	Элементарные частицы.	1		Лекция			§22.11.		
145	Повторение и обобщение раздела «Строение атома и квантовая физика».	1	1	Обобщение и систематизация знаний		Решение задач. Подготовка к к/р			
146	Контрольная работа по разделу «Строение атома и квантовая	1							

	физика».								
	Эволюция вселенной	7	4						
147	Наша звёздная система – Галактика. Другие галактики. Бесконечность вселенной.	1		Лекция			§23.1., §23.2.		
148	Строение и происхождение галактик.	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	§23.6.		
149	Энергия солнца и звёзд.	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	§24.3.		
150	Происхождение Солнечной системы.	1	1	Лекция		Подготовка сообщений	§24.5		
151	Повторение разделов механика, молекулярная физика, электродинамика.	1		Обобщение и систематизация знаний					
152	Решение задач «Подготовка к контрольной работе».	1	1	ПЗ		Решение задач			
153	Итоговая контрольная работа	1							

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство и год издания
1	Физика для профессий и специальностей технического профиля.	Дмитриева В.Ф.	М.: Издательский центр «Академия», 2012.

Дополнительная

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство и год издания
1	Задачник по физике 10-11 классы.	Рымкевич А.П.	М.: Дрофа, 2014.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.physics.ru/>
2. <http://physics.nad.ru/physics.htm>
3. _____

4. _____