

МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТРАНСПОРТА»
(КГБ ПОУ «КМТ»)

СОГЛАСОВАНО
Председатель МК
общеобразовательных дисциплин
_____ С.И. Шпак
« ____ » _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
_____ И.В. Журавлева
« ____ » _____ 2021 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Преподаватель **Шпак Светлана Игоревна**

Учебная дисциплина **ПД.03 Физика**

Специальность **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте**, 3 года 10
мес

Группа **117, 119**

Рассмотрен на заседании МК

Протокол от «__» сентября 2021 г. № 1

Председатель УМК _____ /Шпак С.И./

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Курс, семестр	Учебная нагрузка обучающихся (час.)						
	Максимальная учебная нагрузка	Самостоятельная работа обучающихся	Обязательная аудиторная нагрузка				
			Всего часов	в т.ч.			
				Теоретические занятия	Лабораторные работы	Практические занятия	Курсовая работа (проект)
1	2	3	4	5	6	7	8
1 курс 1 семестр	86	22	64	44		20	
1 курс 2 семестр	124	30	94	68		26	
Всего	210	52	158	112		46	

Содержание обучения по учебной дисциплине

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материально-техническое и информационное обеспечения	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Интеграционные взаимодействия в структуре ОПОП
		Кол-во часов			Вид занятия	Информационное обеспечение	Кол-во часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 курс									
	Введение	2							
1	Моделирование физических процессов.	1	Урок	ОИ 1					
2	Роль эксперимента. Физические законы	1	Урок	ОИ 1					
	Раздел 1. Механика	24							
	Тема 1.1 Кинематика	14							
3	Относительность движения. Перемещение. Путь. Скорость	1	Урок	58, ОИ 1					
4	<i>Ускорения на ЖД</i>	1	Урок	58, ОИ 1				Фронтальный опрос	
5	Практическая работа «Равнопеременное движение на ЖД»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
6	Уравнение зависимости координат и проекцией скорости от времени	1	Урок	58, ОИ 1					
7	Определение координат пройденного пути, скорости и ускорения тела по графикам зависимости координат и проекций скорости от времени.	1	Урок	58, ОИ 1				Фронтальный опрос	
8	Практическая работа «Графическое представление движения»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
9	Определение координат пройденного пути, скорости и ускорения тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени	1	Урок	58, ОИ 1				Фронтальный опрос	

10	Практическая работа «Уравнения зависимости $X(t)$ и $V(t)$ »	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
11	Движение тел с ускорением свободного падения	1	Урок	ОИ 1				Фронтальный опрос	
12	Практическая работа «Движение тел с ускорением свободного падения»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
13	Равномерное движение по окружности.	1	Урок	59, ОИ 1					
14	Практическая работа «Допустимые радиусы закругления на ЖД»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
15	Движение тела, брошенного под углом к горизонту	1	Урок	ОИ 1				Фронтальный опрос	
16	Контрольная работа «Кинематика»	1	Контрольная работа	ДИ-07				Тестовый контроль	
	Тема 1.2 Динамика	5							
17	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы Ньютона.	1	Урок	60, ОИ 1					
18	Практическая работа «Динамика движения локомотива.»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
19	Закон всемирного тяготения.	1	Урок	02, ОИ 1, ДИ-04	Подготовка устного ответа Иллюстрация	И-Р1	1	Устный опрос	
20	Практическая работа «Закон всемирного тяготения»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
21	Контрольная работа «Динамика»	1	Контрольная работа	ДИ-07				Тестовый контроль	
	Тема 1.3 Законы сохранения в механике	5							
22	Импульс. Закон сохранения импульса на ЖД	1	Урок	ОИ 1	Написание конспекта первоисточника	И-Р1	1	Проверка конспекта	
23	Практическая работа «Закон сохранения импульса на ЖД»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
24	Энергия. Закон сохранения энергии.	1	урок	04, ОИ 1				Фронтальный опрос	
25	Практическая работа «Закон сохранения энергии»	1	Практическая работа	ДИ-02				ИРЗ	

26	Контрольная работа «Законы сохранения в механике»	1	Контрольная работа	ДИ-07				Тестовый контроль	
	Раздел 2.Молекулярная физика	26							
	Тема 2.1 Основы МКТ. Уравнение Менделеева – Клапейрона. Изопроцессы	8							
27	История атомистических учений.	1	Урок	38, 64, ОИ 1					
28	Тепловое движение. Абсолютная температура	1	Урок	64, ОИ 1				Фронтальный опрос	
29	Практическая работа «Основное уравнение МКТ»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
30	Уравнение состояния идеального газа.	1	Урок	ОИ 1				Фронтальный опрос	
31	Практическая работа «Уравнение состояния идеального газа».	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
32	Изопроцессы.	1	Урок	39, ОИ 1					
33	Практическая работа «Графическое представление изопроцессов».	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
34	Контрольная работа «Основы МКТ»	1	Контрольная работа	ДИ-07				Тестовый контроль	
	Тема 2.2 Основы термодинамики	9							
35	Внутренняя энергия и работа в термодинамике. <i>Теплопроводность</i>	1	Урок	41, 65, ОИ 1				Фронтальный опрос	
36	Практическая работа «Внутренняя энергия»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1		
37	Практическая работа «Работа в термодинамике»	1	Практическая работа	ДИ-02				ИРЗ	
38	Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса	1	Урок	ОИ 1					
39	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.	1	Урок	41, 65, ОИ 1					
40	Практическая работа «Применение первого закона	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	

	термодинамики к изопроцессам»								
41	Тепловые двигатели. КПД. <i>Холодильные установки на ЖД</i>	1	Урок	07, 65, ОИ 1, ДИ-04	Подготовка устного ответа Иллюстрация	И-Р1	1	Устный опрос	
42	Практическая работа «КПД тепловых двигателей»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
43	Контрольная работа «Основы термодинамики»	1	Контрольная работа	ДИ-07				Тестовый контроль	
	Тема 2.3 Свойства газов, жидкостей и твердых тел	9							
44	Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.	1	Урок	66, ОИ 1	Подготовка устного ответа Иллюстрация	И-Р1	1	Устный опрос	
45	Поверхностное натяжение и смачивание.	1	Урок	40, 66, ОИ 1				Фронтальный опрос	
46	<i>Капиллярные явления на ЖД</i>	1	Урок	40, 66, ОИ 1	Написание конспекта первоисточника	И-Р1	1	Проверка конспекта	
47	Практическая работа «Капиллярные явления»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
48	Модель строения твердых тел.	1	Урок	66, ОИ 1					
49	Механические свойства твердых тел. <i>Деформации на ЖД</i>	1	Урок	40, 66, ОИ 1	Написание конспекта первоисточника	И-Р1	1	Проверка конспекта	
50	Диаграмма растяжения. Закон Гука.	1	Урок	40, 66, ОИ 1				Фронтальный опрос	
51	Практическая работа «Закон Гука»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
52	Контрольная работа «Свойства газов, жидкостей и твердых тел»	1	Контрольная работа	ДИ-07				Тестовый контроль	
	Раздел 3. Электродинамика	42							
	Тема 3.1 Электрическое поле.	9							
53	Закон Кулона.	1	Урок	42, 67, ОИ 1					
54	Практическая работа «Закон Кулона».	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
55	Электрическое поле и его силовые характеристики.	1	Урок	42, 67, ОИ 1				Фронтальный опрос	

56	Практическая работа «Силовые характеристики электрического поля»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
57	Потенциал поля. Разность потенциалов	1	Урок	10, ОИ 1, ДИ-04	Подготовка устного ответа Иллюстрация	И-Р1	1	Устный опрос	
58	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	1	Урок	42, 67, ОИ 1					
59	Электрическая емкость. Конденсатор.	1	Урок	42, 67, ОИ 1, ДИ-09	Составление обобщающей таблицы	И-Р1	1	Проверка таблицы	ОП.02
60	Практическая работа «Емкость. Конденсаторы»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
61	Контрольная работа «Электрическое поле»	1	Контрольная работа	ДИ-07				Тестовый контроль	
	Тема 3.2 Законы постоянного тока	9							
62	Закон Ома для участка цепи. <i>Сопротивление контактного провода</i>	1	Урок	43, 68, ОИ 1, ДИ-09	Написание конспекта первоисточника	И-Р1	1	Проверка конспекта	
63	Практическая работа « <i>Сопротивление контактного провода</i> »	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
64	Практическая работа «Закон Ома для участка цепи»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
65	Закон Джоуля—Ленца. Мощность тока.	1	Урок	68, ОИ 1					
66	<i>Система обогрева вагонов на ЖД</i>	1	Урок	12, 43, ДИ-04, ДИ-09	Написание конспекта первоисточника	И-Р1	1	Проверка конспекта	
67	Практическая работа «Закон Джоуля-Ленца»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
68	ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи.	1	Урок	68, ОИ 1				Фронтальный опрос	ОП.02
69	Практическая работа задач «Закон Ома для полной цепи»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
70	Контрольная работа «Законы постоянного тока»	1	Контрольная работа	ДИ-07				Тестовый контроль	
	Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	9							

71	Электрический ток в металлах.	1	Урок	13, 18, 44, ОИ 1	Подготовка устного ответа Иллюстрация	И-Р1	1	Устный опрос	
72	Полупроводники. Виды проводимости.	1	Урок	14, 44, ОИ 1					
73	Применение полупроводниковых приборов.	1	Урок	ДИ-05, ДИ-09	Составление обобщающей таблицы	И-Р1	1	Проверка таблицы	ОП.02
74	Электрический ток в жидкостях. Электролиз.	1	Урок	17, 45, ОИ 1				Фронтальный опрос	
75	Законы Фарадея.	1	Урок	17, ОИ 1					
76	Применение электролиза	1	Урок	69, ДИ-05	Составление обобщающей таблицы	И-Р1	1	Проверка таблицы	
77	Практическая работа «Законы Фарадея»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
78	Электрический ток в газах. Плазма.	1	Урок	45, 70, ОИ 1, ДИ-05	Составление обобщающей таблицы	И-Р1	1	Проверка таблицы	
79	Контрольная работа «Электрический ток в различных средах»	1	Контрольная работа	ДИ-07				Тестовый контроль	
	Тема 3.4 Магнитное поле	9							
80	Магнитное поле и его силовые характеристики.	1	Урок	71, ОИ 1					
81	Сила Ампера.	1	Урок	71, ОИ 1					
82	Практическая работа «Сила Ампера»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
83	Электроизмерительные приборы	1	Урок	20, ОИ 1, ДИ-04, ДИ-09	Подготовка устного ответа Иллюстрация	И-Р1	1	Устный опрос	ОП.02
84	Сила Лоренца.	1	Урок	71, 82, ОИ 1					
85	Практическая работа «Сила Лоренца»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
86	Магнитные свойства вещества.	1	Урок	71, ОИ 1					
87	<i>Электромагнитное реле в системе автоблокировки</i>	1	Урок	21, ОИ 1, ДИ-04	Подготовка устного ответа Иллюстрация	И-Р1	1	Устный опрос	ОП.02
88	Контрольная работа «Магнитное поле»	1	Контрольная работа	ДИ-07				Тестовый контроль	
	Тема 3.5 Электромагнитная индукция	6							

89	Явление и закон электромагнитной индукции.	1	Урок	46, 72, 82, ОИ 1					
90	Практическая работа «Закон электромагнитной индукции»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
91	Практическая работа «ЭДС индукции в движущихся проводниках»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
92	Самоиндукция. Индуктивность.	1	Урок	46, 72, ОИ 1					
93	Практическая работа «Явление самоиндукции»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
94	Контрольная работа «Электромагнитная индукция»	1	Контрольная работа	ДИ-07				Тестовый контроль	
4. Колебания и волны		21							
Тема 4.1 Механические колебания и волны		6							
95	Механические колебания. <i>Колебания на ЖД</i>	1	Урок	36, 63, ОИ 1	Написание конспекта первоисточника	И-Р1	1	Проверка конспекта	
96	Практическая работа «Маятники»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
97	Резонанс. Автоколебательные системы	1	Урок	05, 36, 63, ОИ 1, ДИ-04	Подготовка устного ответа Иллюстрация	И-Р1	1	Устный опрос	
98	Механические волны. Звуковые волны. <i>Шум на ЖД</i>	1	Урок	37, ОИ 1					
99	<i>Ультразвук на ЖД.</i>	1	Урок	62, ОИ 1, ДИ-05	Написание конспекта первоисточника	И-Р1	1	Проверка конспекта	
100	Контрольная работа «Колебательные и волновые механические движения»	1	Контрольная работа	ДИ-07				Тестовый контроль	
Тема 4.2 Электромагнитные колебания		10							
101	Электромагнитные колебания и их виды.	1	Урок	47, 73, ОИ 1				Фронтальный опрос	
102	Практическая работа «Колебательный контур»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
103	Активное сопротивление. Электрический резонанс.	1	Урок	47, ОИ 1				Фронтальный опрос	

104	Конденсатор и катушка в цепи переменного тока.	1	Урок	47, ОИ 1				Фронтальный опрос	
105	Практическая работа «Индуктивное и емкостное сопротивление»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
106	Переменный ток. Принцип действия генератора.	1	Урок	48, 73, ОИ 1					ОП.02
107	Трансформатор.	1	Урок	22, 48, ОИ 1, ДИ-04	Подготовка устного ответа Иллюстрация	И-Р1	1	Устный опрос	ОП.02
108	Производство и передача и потребление электроэнергии.	1	Урок	23, 48, ОИ 1, ДИ-04					ОП.02
109	Альтернативные источники энергии.	1	Урок	73	Составление презентации	Internet	1	Сообщение по презентации	
110	Контрольная работа «Электромагнитные колебания»	1	Контрольная работа	ДИ-07				Тестовый контроль	
	Тема 4.3 Электромагнитные волны	5							
111	Электромагнитные волны и их свойства.	1	Урок	49, ОИ 1					
112	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	Урок	94, ОИ 1	Подготовка устного ответа Иллюстрация	И-Р1	1	Устный опрос	
113	Радиолокация и ее применение	1	Урок	ОИ 1, ДИ-05	Составление обобщающей таблицы	И-Р1	1	Проверка таблицы	
114	<i>Радиосвязь на ЖД</i>	1	Урок	ОИ 1, ДИ-09	Написание конспекта первоисточника	И-Р1	1	Проверка конспекта	
115	Контрольная работа «Электромагнитные колебания»	1	Контрольная работа	ДИ-07				Тестовый контроль	
	5. Оптика	21							
	Тема 5.1 Природа света	5							
116	Линзы. Формула тонкой линзы.	1	Урок	25, 51, 82, ОИ 1				Фронтальный опрос	
117	Практическая работа «Формула тонкой линзы»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
118	Практическая работа «Построение изображения в тонкой линзе»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
119	Оптические приборы. Разрешающая способность.	1	Урок	ОИ 1				Фронтальный опрос	

120	Контрольная работа «Природа света»	1	Контрольная работа	ДИ-07				Тестовый контроль	
	Тема 5.2 Волновые свойства света	16							
121	Свет как электромагнитная волна.	1	Урок	52, 75, ОИ 1					
122	Интерференция.	1	Урок	52, 75, 83, ОИ 1					
123	<i>Лазерный интерферометр</i>	1	Урок	26, ОИ 1, ДИ-04	Подготовка устного ответа Иллюстрация	И-Р1	1	Устный опрос	
124	Дифракция света. Дифракционная решетка.	1	Урок	52, 75, 82, ОИ 1					
125	Практическая работа «Дифракционная решетка»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
125	Поляризация света.	1	Урок	52, 75, 82, ОИ 1					
127	<i>Применение поляризации</i>	1	Урок	52, ОИ 1, ДИ-05	Написание конспекта первоисточника	И-Р1	1	Проверка конспекта	
128	Виды излучений	1	Урок	53, ОИ 1, ДИ-05	Составление обобщающей таблицы	И-Р1	1		
129	Инфракрасной излучение.	1	Урок	ОИ 1					
130	Ультрафиолетовое излучение.	1	Урок	ОИ 1					
131	Рентгеновское излучение.	1	Урок	27, ОИ 1, ДИ-04	Подготовка устного ответа Иллюстрация	И-Р1	1	Устный опрос	
132	<i>Излучения на ЖД.</i>	1	Урок	ДИ-09	Написание конспекта первоисточника	И-Р1	1	Проверка конспекта	ОП.08
133	Спектры. Виды спектров.	1	Урок	53, ОИ 1, ДИ-05					
134	Спектроскоп.	1	Урок	28, 53, ОИ 1, ДИ-04	Подготовка устного ответа Иллюстрация	И-Р1	1	Устный опрос	
135	Спектральный анализ. Применение.	1	Урок	77, ОИ 1, ДИ-05	Составление обобщающей таблицы	И-Р1	1	Проверка таблицы	
136	Контрольная работа «Электромагнитные волны»	1	Контрольная работа	ДИ-07				Тестовый контроль	
	6.Элементы квантовой физики	22							
	Тема 6.1 Квантовая оптика	9							

137	Фотоэффект.	1	Урок	29, 54, 78, ОИ 1					
138	Внутренний фотоэффект.	1							
139	Практическая работа «Уравнение Эйнштейна».	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
140	<i>Фотоэлементы на ЖД</i>	1	Урок	30, ОИ 1, ДИ-04	Подготовка устного ответа Иллюстрация	И-Р1	1	Устный опрос	
141	Фотоны.	1	Урок	ОИ 1					
142	Практическая работа «Фотоны».	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
143	Эффект Комптона	1	Урок	ОИ 1					
144	Химическое действие света	1	Урок	ОИ 1					
145	Контрольная работа «Световые кванты»	1	Контрольная работа	ДИ-07				Тестовый контроль	
	Тема 6.2 Атом и атомное ядро	13							
146	Строение атома. Постулаты Бора.	1	Урок	32, 78, ОИ 1	Подготовка устного ответа Иллюстрация	И-Р1	1	Устный опрос	
147	Принцип действия лазера. Применение лазера.	1	Урок	33, ОИ 1, ДИ-04	Составление обобщающей таблицы	И-Р1	1	Проверка таблицы	
148	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада	1	Урок	ОИ 1					
149	Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц.	1	Урок	ОИ 1	Подготовка устного ответа Иллюстрация	И-Р1	1	Устный опрос	
150	Строение атомного ядра. Изотопы.	1	Урок	79, ОИ 1				Фронтальный опрос	
151	Применение радиоактивных изотопов	1	Урок	ОИ 1, ДИ-05	Составление обобщающей таблицы	И-Р1	1	Проверка таблицы	
152	Энергия связи атомных ядер	1	Урок	79, ОИ 1					
153	Практическая работа «Энергия связи атомных ядер»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
154	Ядерные реакции	1	Урок	ОИ 1					
155	Практическая работа «Энергетический выход Ядерных реакций»	1	Практическая работа	ДИ-02	ИДЗ	И-Р1	1	ИРЗ	
156	Ядерный реактор	1	Урок	34, ОИ 1, ДИ-04	Подготовка устного ответа	И-Р1	1	Устный опрос	

					Иллюстрация				
157	Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	1	Урок	81, ОИ 1, ДИ-05	Составление обобщающей таблицы	И-Р1	1	Проверка таблицы	
158	Контрольная работа «Атом и атомное ядро»	1	Контрольная работа	ДИ-07				Тестовый контроль	

Материально-техническое обеспечение обучения

Материально-техническое обеспечение обучения	
Интерактивные плакаты	
01	Интерактивный плакат «Законы Ньютона»
02	Интерактивный плакат «Опыт Кавендиша»
03	Интерактивный плакат «Реактивный двигатель»
04	Интерактивный плакат «Закон сохранения энергии»
05	Интерактивный плакат «Автоколебательные системы»
06	Интерактивный плакат «Графическое представление изопроецессов»
07	Интерактивный плакат «Тепловой двигатель»
08	Интерактивный плакат «Приборы для измерения влажности»
09	Интерактивный плакат «Закон Кулона»
10	Интерактивный плакат «Электростатический вольтметр»
11	Интерактивный плакат «Электрические цепи»
12	Интерактивный плакат «Тепловой гальванометр»
13	Интерактивный плакат «Электронная проводимость металлов»
14	Интерактивный плакат «Полупроводники»
15	Интерактивный плакат «Полупроводниковые приборы»
16	Интерактивный плакат «Электронно-лучевая трубка»
17	Интерактивный плакат «Электрический ток в жидкостях»
18	Интерактивный плакат «Опыт Манделъштама»
19	Интерактивный плакат «Опыт Эрстеда»
20	Интерактивный плакат «Электроизмерительные приборы»
21	Интерактивный плакат «Электромагнитное реле»
22	Интерактивный плакат «Трансформатор»
23	Интерактивный плакат «Передача электроэнергии»
24	Интерактивный плакат «Радиосвязь»
25	Интерактивный плакат «Линзы»
26	Интерактивный плакат «Интерферометр»
27	Интерактивный плакат «Рентгеновская трубка»
28	Интерактивный плакат «Спектроскоп»
29	Интерактивный плакат «Законы фотоэффекта»
30	Интерактивный плакат «Фотоэлементы»
31	Интерактивный плакат «Давление света»
32	Интерактивный плакат «Опыт Резерфорда»
33	Интерактивный плакат «Рубиновый лазер»
34	Интерактивный плакат «Ядерный реактор»
DVD-сборники	
35	DVD-сборник демонстрационных опытов «Механические колебания»
36	DVD-сборник демонстрационных опытов «Механические волны»
37	DVD-сборник демонстрационных опытов «Основы МКТ. Часть 1»
38	DVD-сборник демонстрационных опытов «Основы МКТ. Часть 2»
39	DVD-сборник демонстрационных опытов «Молекулярная физика»
40	DVD-сборник демонстрационных опытов «Основы термодинамики»
41	DVD-сборник демонстрационных опытов «Электростатика»
42	DVD-сборник демонстрационных опытов «Постоянный электрический ток»
43	DVD-сборник демонстрационных опытов «Электрический ток в различных средах. Часть 1»
44	DVD-сборник демонстрационных опытов «Электрический ток в различных средах. Часть 2»

45	DVD-сборник демонстрационных опытов «Электромагнитная индукция»
46	DVD-сборник демонстрационных опытов «Электромагнитные колебания. Часть 1»
47	DVD-сборник демонстрационных опытов «Электромагнитные колебания. Часть 2»
48	DVD-сборник демонстрационных опытов «Электромагнитные волны»
49	DVD-сборник демонстрационных опытов «Геометрическая оптика. Часть 1»
50	DVD-сборник демонстрационных опытов «Геометрическая оптика. Часть 2»
51	DVD-сборник демонстрационных опытов «Волновая оптика»
52	DVD-сборник демонстрационных опытов «Излучения и спектры»
53	DVD-сборник демонстрационных опытов «Квантовые явления»
Презентации	
58	Сборник презентаций «Применение физических законов и явлений»

Информационное обеспечение

Основные источники (ОИ)

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Издательство, год издания
ОИ 1	Физика для профессий и специальностей технического профиля.	Дмитриева В.Ф	ОИЦ «Академия», 2018

Дополнительные источники (ДИ)

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Издательство, год издания
ДИ-01	Сборник задач для самостоятельного решения по физике. Пособие для студентов.	Сост. Шпак С.И.	Типография колледжа, 2014
ДИ-02	Физические приборы. Пособие для студентов.	Сост. Шпак С.И.	Типография колледжа, 2013
ДИ-03	Применение физических законов и явлений в технике. Пособие для студентов.	Сост. Шпак С.И.	
ДИ-04	Сборник тестов.	Сост. Шпак С.И.	
ДИ-05	Физика на железнодорожном транспорте. Пособие для студентов	Сост. Шпак С.И.	

Интернет-ресурсы (И-Р)

И-Р 1

Сайт «Кабинет физики» www.kabinet403.ucoz.ru

Интеграционные взаимодействия в структуре ОПОП

№ п/п	Структурные элементы ОПОП
01	ОП.02 Электротехника и электроника
02	ОП.05 Материаловедение

03	ОП.07. Железные дороги
04	ОП.08 Охране труда
05	МДК.04.02 Выполнение работ, входящих в должностные обязанности помощника машиниста электровоза