

Департамент образования и науки Костромской области
областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Буйский техникум железнодорожного транспорта Костромской области»

П. РЕУТВЕРЖДЕНА
А 2024 2025 УЧЕБНЫЙ ГОД
ПРИКАЗ ДИРЕКТОРА
№ 251-Т от 15.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора ОГБПОУ

«БТЖТ Костромской области»
№ 318 от « 15 » августа 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.п.06 «Физика»

подготовки специалистов среднего звена

**по специальности: 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного
состава»**

Одобрено на
педагогическом совете
Протокол № 8
от «29» июня 2023г.

Буй 2023

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Физика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования; Примерной основной образовательной программы среднего общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) и примерной программы среднего общего образования по физике (базовый уровень) // Одобрено Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификации ФГАУ «ФИРО» (Протокол № 3 от 25 мая 2017 г.)

Организация-разработчик:

ОГБПОУ «БТЖТ Костромской области»

Разработчик:

Чупрова Т.А. _____ – преподаватель ОГБПОУ «Буйский техникум железнодорожного транспорта Костромской области»

Курс	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса												
	Всего часов макс. уч. нагрузка и практики	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося									Самостоятельная работа обучающегося		
		Всего, часов	В т.ч.								Всего часов	В т.ч. по семестрам часов	
			Теоретические занятия, часов		Лабораторные работы, часов		Практические занятия, часов		Курсовые работы (проекты) часов				
			1 сем	2 сем	1 сем	2 сем	1 сем	2 сем	сем	сем			
1	186	126	38	43	12	12	6	15	-	-	62	30	32
Всего	186	126	38	43	12	12	6	15	-	-	62	30	32

Тематический план учебной дисциплины ОУД.09 «Физика» для специальности:

23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава»

Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка студента, (час)	Сам.работа студента (час)	Количество аудиторных часов			
			Всего	Теоретические занятия	Практические и лабораторные занятия, контрольные работы	Курсовое проектирование
Введение	3	1	2	2	-	-
1.Механика	42	14	28	20	8	-
2. Молекулярная физика. Термодинамика.	36	12	24	15	9	-
3. Электродинамика	45	15	30	17	13	-
4. Колебания и волны	24	8	16	10	6	-
5. Оптика	18	6	12	6	6	-
6. Элементы квантовой физики	18	6	12	11	1	-
Итого	186	62	126	82	44	-
Аттестация	Интегрированный экзамен					

Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	126
1. Основное содержание	82
в т.ч.	
теоретическое обучение	62
лабораторные занятия	13
контрольные работы	7
2. Профессионально-ориентированное содержание	44
в т.ч.	
теоретическое обучение	34
лабораторные занятия	10
Промежуточная аттестация	18

Студент, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими компетенциями :

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере в федеральных государственных образовательных стандартах среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО).

**Календарно-тематическое планирование по учебной дисциплине ОУД.09 «Физика»
для специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава»**

№ занятия	Наименование разделов и тем	Формируемые компетенции	Максимальная учебная нагрузка студента, час	Обязательная учебная нагрузка, часов				Календарные сроки и зучения (месяц)	Тип занятий	Учеб. наглядные пособия и ТСО
				Всего	В т.ч.					
					Теор. обучение	Лабораторные и практические занятия	Выполнение курсовых работ			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
	Введение		2	2	2	-				
1.	Введение. Физика и методы научного познания.	ОК 1 ОК 2 ОК 6	1	1	1	-	-	сентябрь	Занятие открытия нового знания	Учебник В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 448 с. стр.3-6; стенды кабинета Презентация (Google презентации)
2.	Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории.	ОК 1 ОК 2 ОК 5	1	1	1	-	-	сентябрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.6-9], презентация «Физика вокруг нас» Презентация (Google презентации)
	Раздел 1. Механика.		13	13	11	2				
3.	Тема 1.1.Основы кинематики. Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, траектория, путь. Характеристики механического движения: скорость, ускорение.	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9	1	1	1	-	-	сентябрь	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.6-9], таблица «Механическое движение», видеурок «Относительность механического движения» (Печатная форма и Google документы) Учебник для студентов [1,стр.10-13], таблицы «СИ», «Механическое движение» (Печатная форма и Google документы) Учебник для студентов [1,стр.17,21], таблица «СИ», «Механическое движение», видеурок на тему «Скорость. Ускорение» (Печатная форма и Google документы)

4.	Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание.	OK 1 OK 2 OK 4 OK 5	1	1	1	-	-	сентябрь	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.18,23,26], таблица «Равномерное прямолинейное движение», «Ускорение», «Законы движения, перемещения» (Печатная форма и Google документы)
5.	Свободное падение.	OK 1 OK 2 OK 4	1	1	1	-	-	сентябрь	Занятие общеметодологической направленности	Учебник для студентов [1,стр.28-34], , таблица «СИ», таблица «Баллистическое движение» (Печатная форма и Google документы)
6.	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	OK 1 OK 2 OK 4	1	1	1	-	-	сентябрь	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.34-37], таблица «Кинематика вращательного движения», видеоурок «Движение тела по окружности» (Печатная форма и Google документы)
7.	Тема 1.2. Основы динамики. Сила. Масса. Всемирное тяготение. Закон всемирного тяготения	OK 2 OK 4 OK 5	1	1	1	-	-	сентябрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.44-50], таблица «Законы Ньютона» (Печатная форма и Google документы)
8.	Законы Ньютона.	OK 2 OK 4 OK 5	1	1	1	-	-	сентябрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.46-49], таблица «Законы Ньютона» (Печатная форма и Google документы)
9.	Тема 1.3. Законы сохранения в механике. Импульс тела.	OK 1 OK 2 OK 4 OK 5	1	1	1	-	-	сентябрь	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.50-53], (Печатная форма и Google документы)
10.	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	OK 1 OK 2 OK 4	1	1	1	-	-	сентябрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.70-72], таблица «Реактивное движение», видеоурок «Законы сохранения. Реактивное движение» Презентация (Google презентации)
11.	Работа силы. Мощность.	OK 1 OK 3 OK 4	1	1	1	-	-	октябрь	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.73-77], таблица «Работа силы. Мощность», видеоурок «Работа силы. Мощность» (Печатная форма и Google документы)
12.	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.	OK 1 OK 3 OK 4	1	1	1	-	-	Октябрь	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.78-84], таблица «Кинетическая энергия. Потенциальная энергия» (Печатная форма и Google документы)
13.	Закон сохранения полной механической энергии. Применение законов сохранения.	OK 1 OK 2 OK 3	1	1	1	-	-	октябрь	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.84-85], таблица «СИ» (Печатная форма и Google документы) Учебник для студентов [1,стр.86-90],

										видеоурок «Применение законов сохранения» (Печатная форма и Google документы)
14.	Решение задач с профессиональной направленностью	OK 1	2	1	1	-	-	сентябрь	Занятие рефлексии	Раздаточный материал, учебник для студентов [1,стр.11-34] (Печатная форма и Google документы)
15.		OK 2 OK 6								
	Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.		24	24	20	4				
16.	Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории Основные положения молекулярно-кинетической теории.	OK 1 OK 2 OK 4	1	1	1	-	-	октябрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.101], таблица «Физические постоянные» (Печатная форма и Google документы)
17.	Размеры и масса молекул и атомов.	OK 1 OK 2 OK 4	1	1	1	-	-	октябрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.102], таблица «Физические. постоянные» (Печатная форма и Google документы)
18.	Броуновское движение. Диффузия.	OK 1 OK 2 OK 4	1	1	1	-	-	октябрь	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.106], (Печатная форма и Google документы)
19.	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	OK 1 OK 2 OK 5	1	1	1	-	-	октябрь	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.104], Жидкости разных цветов (Печатная форма и Google документы)
20.	Газовые законы. Абсолютный нуль.	OK 1 OK 2 OK 4	1	1	1	-	-	октябрь	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.114-116], таблица «Газовые законы», видеоурок «Газовые законы» (Печатная форма и Google документы)
21.	Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.	OK 1 OK 2 OK 5 OK 6	1	1	1	-	-	октябрь	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.117], таблица «СИ» (Печатная форма и Google документы)
22.	Температура и ее измерение.	OK 1 OK 2 OK 4	1	1	1	-	-	октябрь	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.113-114, 116], таблица «Абсолютная температура» (Печатная форма и Google документы)
23.	Лабораторная работа №1. Изучение одного из изопроцессов.	OK 1 OK 2 OK 4	1	1	1	-	-	октябрь	Занятие систематизации знаний	Инструкционная карта, раздаточный материал, (Печатная форма и Google документы)
24.	Тема 2.2. Основы термодинамики. Внутренняя энергия. Идеальный газ.	OK 1 OK 2	1	1	1	-		ноябрь	Комплексное занятие	Учебник для студентов [1,стр.125-127], таблица «СИ» (Печатная форма и Google документы)

		ОК 4								
25.	Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Первое начало термодинамики.	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	ноябрь	Занятие общеметодологи ческой направленности	Учебник для студентов [1,стр.129-130], таблица «СИ», «Внутренняя энергия» (Печатная форма и Google документы)
26.	Принцип действия тепловых машин.	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	ноябрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.135-136], таблицы «Тепловой двигатель. КПД.», «Устройство дизеля» (Печатная форма и Google документы)
27.	Второе начало термодинамики. Адиабатный процесс.	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	ноябрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.137-138], , таблица «Первое и второе начала термодинамики» (Печатная форма и Google документы)
28.	КПД тепловых двигателей. Холодильные машины.	ОК 1 ОК 2 ОК 3	1	1	-	1	-	ноябрь	Занятие рефлексии	Инструкционная карта, раздаточный материал, учебник для студентов [1,стр.136-136] (Печатная форма и Google документы) Учебник для студентов [1,стр.138], видеоурок «Холодильные машины» (Печатная форма и Google документы)
29.	Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства.	ОК 1 ОК 2 ОК 3	1	1	1	-	-	ноябрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.148-149] , приборы по определению влажности воздуха Печатная форма и Google документы)
30.	Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы.	ОК 1 ОК 2 ОК 3	1	1	1	-	-	ноябрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.158-159], психрометр Тестирование (онлайн) (Google формы)
31.	Лабораторная работа № 2. Измерение влажности воздуха.	ОК 1	2	2	2	2	-	ноябрь	Занятие рефлексии	Инструкционная карта, раздаточный материал, учебник для студентов [1,стр.157-158] Печатная форма и Google документы)
32.		ОК 2 ОК 4 ОК 5								
33.	Модель строения и характеристики жидкого состояния вещества. Капиллярные явления.	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5	2	1	1	-	-	ноябрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.158-159], капилляры, жидкость окрашенная Тестирование (онлайн) (Google формы)
34.	Поверхностное натяжение жидкости.	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5	1	1	-	1		декабрь	Формирование умений и навыков	Учебник для студентов [1,стр.157-158] Печатная форма и Google документы)

35.	Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел.	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5	1	1	1	-	-	ноябрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.163-166], видеоурок «Строение и свойства кристаллических и аморфных тел» Печатная форма и Google документы)
36.	Упругие свойства твердых тел. Закон Гука.	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5	1	1	1	-	-	ноябрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.167-168], таблица «Виды деформации» Печатная форма и Google документы)
37.	Решение задач с профессиональной направленностью	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5	2	2	2	-	-	ноябрь	Занятие рефлексии	Раздаточный материал (Печатная форма и Google документы)
38.		ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5	2	2	2	-	-	ноябрь	Занятие рефлексии	
39.	Контрольная работа	ОК 2	2	2	2	-	-	ноябрь	Занятие развивающего контроля	Раздаточный материал (Печатная форма и Google документы)
40.	Молекулярная физика и термодинамика.	ОК 4								
	Раздел 3. Электродинамика.		28	12	12	11				
41.	Тема 3.1. Электрические заряды. Закон сохранения электрического заряда.	ОК 1 ОК 2 ОК 3	1	1	1	-	-	ноябрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.177-178, таблица «Закон Кулона», «Передача и распределение электрической энергии» Презентация (Google презентации)
42.	Закон Кулона.	ОК 1 ОК 2 ОК 3	1	1	1	-	-	ноябрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.177-178, таблица «Закон Кулона», «Передача и распределение электрической энергии» Печатная форма и Google документы)
43.	Электрическое поле. Напряженность поля. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле.	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	декабрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.180-181, таблица «Электрическое поле» Печатная форма и Google документы)
44.	Электрическое поле. Потенциал поля. Эквипотенциальные поверхности. Потенциал поля. Разность потенциалов.	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	1	1	1	-	-	декабрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.185-186], , таблица «Электрическое поле» Печатная форма и Google документы)» Учебник для студентов [1,стр.190-191, таблица «Проводники и диэлектрики в электрическом поле» Тестирование (онлайн) (Google формы)
45.	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	декабрь	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.191-195] таблица «Конденсаторы», «Электрическая ёмкость» (Печатная форма и Google документы)
46.	Соединение конденсаторов.	ОК 1	1	1	-	1	-	декабрь	Занятие	Учебник для студентов [1,стр.196-200] (Печатная форма и Google документы)

		OK 2 OK 4							рефлексии	
47.	Лабораторная работа №3.	OK 1							Занятие	Инструкционные карты, раздаточный
48.	Определение электрической емкости конденсаторов	OK 2 OK 4	2	2	-	2	-	декабрь	систематизации знаний	материал (Печатная форма и Google документы)
49.	Решение задач с профессиональной направленностью	OK 1							Занятие	Раздаточный материал (Печатная форма
50.		OK 2 OK 4 OK 5	2	2	-	2	-	декабрь	систематизации знаний	и Google документы)
51.	Тема 3.2. Законы постоянного тока. Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, сопротивление.	OK 1 OK 2 OK 4	1	1	1	-	-	декабрь	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.203-205], таблица «СИ», видеурок «Сила тока, напряжение, сопротивление» (Печатная форма и Google документы)
52.	Закон Ома для участка цепи. Электрические цепи.	OK 1 OK 4 OK 5	1	1	1	-	-	декабрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.206-207], таблица «СИ» (Печатная форма и Google документы)
53.	Зависимость сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника.	OK 1 OK 2 OK 4	1	1	1	-	-	декабрь	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.207-208], таблица «СИ» (Печатная форма и Google документы)
54.	Закон Джоуля-Ленца. Тепловое действие тока.	OK 1 OK 2	1	1	1	-	-	декабрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.214-215] видеурок «Закон Джоуля- Ленца» (Печатная форма и Google документы)
55.	ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи.	OK 1 OK 2 OK 4	1	1	1	-	-	декабрь	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.208-210], таблица «Законы Ома» (Печатная форма и Google документы)
56.	Законы Кирхгофа Соединение источников тока в батарею.	OK 1 OK 2	1	1	1	-	-	декабрь	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.210-212], таблица «Законы Ома» (Печатная форма и Google документы)
57.	Решение задач с профессиональной направленностью	OK 1 OK 2 OK 4 OK 5	1	1	-	1	-	декабрь	Занятие систематизации знаний	Раздаточный материал (Печатная форма и Google документы)
58.	Лабораторная работа № 4. Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников.	OK 1 OK 5 OK 6	1	1	1	-	-	декабрь	Занятие рефлексии	Инструкционная карта, раздаточный материал, учебник для студентов [1,стр.211-212], набор по сборке электрических цепей(Печатная форма и Google документы)

59.	Лабораторная работа №5. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения.	ОК 1 ОК 4 ОК 6	1	1	1	-	-	январь	Занятие рефлексии	Инструкционная карта, раздаточный материал, учебник для студентов [1,стр.208-212], набор по сборке эл.цепей(Печатная форма и Google документы)
60.	Лабораторная работа №6. Определение термического коэффициента сопротивления меди.	ОК 1 ОК 4 ОК 6	1	1	1	-	-	январь	Занятие рефлексии	Инструкционная карта, раздаточный материал, учебник для студентов [1,стр.208-212], набор по сборке эл.цепей(Печатная форма и Google документы)
61.	Лабораторная работа №7. Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на ее зажимах.	ОК 1 ОК 4 ОК 6	1	1	1	-	-	январь	Занятие рефлексии	Инструкционная карта, раздаточный материал, учебник для студентов [1,стр.208-212], набор по сборке эл.цепей(Печатная форма и Google документы)
62.	Контрольная работа. Электрическое поле. Законы постоянного тока.	ОК 1 ОК 4 ОК 6	1	1	1	-	-	январь	Занятие систематизации знаний	Раздаточный материал (Печатная форма и Google документы)
63.	Тема 3.3. Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах, в электролитах, газа, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент.	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4	1	1	1	-	-	январь	Занятие рефлексии	Учебник для студентов [1,стр.213-216], (Печатная форма и Google документы)
64.	Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма.	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4	1	1	1	-	-	январь	Занятие рефлексии	Учебник для студентов [1,стр.217-220], (Печатная форма и Google документы)
65.	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы.	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4	1	1	1	-	-	январь	Занятие рефлексии	Учебник для студентов [1,стр.221-225], (Печатная форма и Google документы)
66.	Тема 3.4. Магнитное поле. Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера.	ОК 1 ОК 2 ОК 3	1	1	1	-	-	февраль	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.225-226], таблица «Магнит со сверхпроводящей обмоткой» (Печатная форма и Google документы)
67.	Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в	ОК 1 ОК 2							Занятие	Учебник для студентов [1,стр.227-229], таблица «Магнит со сверхпроводящей обмоткой» (Печатная форма и Google

	магнитном поле.	ОК 3							рефлексии	документы)
68.	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Определение удельного заряда.	ОК 1 ОК 2 ОК 3	1	1	1	-	-	февраль	Занятие рефлексии	Учебник для студентов [1,стр.230-231], таблица «Магнит со сверхпроводящей обмоткой» (Печатная форма и Google документы)
69.	Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Магнитные бури.	ОК 1 ОК 2 ОК 3	1	1	1	-	-	февраль	Занятие рефлексии	Учебник для студентов [1,стр.232-233], таблица «Магнит со сверхпроводящей обмоткой» (Печатная форма и Google документы)
70.	Решение задач с профессиональной направленностью	ОК 1	2	2	-	2	-	февраль	Занятие рефлексии	Раздаточный материал (Печатная форма и Google документы)
71.		ОК 2 ОК 4 ОК 5								
72.	Тема 3.5. Электромагнитная индукция. Изучение явления электромагнитной индукции.	ОК 1 ОК 4 ОК 5	1	1	1	-	-	февраль	Занятие рефлексии	Учебник для студентов [1,стр.234-235], видеоурок «Действие магнитного поля на движущийся заряд» (Печатная форма и Google документы)
73.	Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца.	ОК 1 ОК 4 ОК 5	1	1	1	-	-	февраль	Занятие рефлексии	Учебник для студентов [1,стр.242-247] (Печатная форма и Google документы)
74.	Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	ОК 1 ОК 4 ОК 5	1	1	1	-	-	февраль	Занятие рефлексии	Учебник для студентов [1,стр.248-249] (Печатная форма и Google документы)
75.	Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле.	ОК 1 ОК 4 ОК 5	1	1	1	-	-	февраль	Занятие рефлексии	Учебник для студентов [1,стр.250-252] (Печатная форма и Google документы)
76.	Решение задач с профессиональной направленностью	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5	1	1	-	1	-	март	Занятие систематизации знаний	Раздаточный материал (Печатная форма и Google документы)
77.	Лабораторная работа №8. Изучение явления самоиндукции.	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5	1	1	-	1	-	март	Занятие систематизации знаний	Инструкционная карта, раздаточный материал, учебник для студентов [1,стр.208-212], (Печатная форма и Google документы)

78.	Контрольная работа. Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5	1	1	-	1	-	март		Раздаточный материал (Печатная форма и Google документы)
	Раздел 4. Колебания и волны		16	16	10	6				
79.	Тема 4.1. Механические колебания и волны. Колебательное движение. Свободные и вынужденные механические колебания.	ОК 1 ОК 4 ОК 5	1	1	1	-	-	март	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.255-261], таблица «Кинематика колебательного движения», нитяной маятник (Печатная форма и Google документы)
80.	Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити.	ОК 1 ОК 5 ОК 6	1	1	-	1	-	март	Занятие рефлексии	Инструкционная карта, раздаточный материал, учебник для студентов [1,стр.260-261], нитяной маятник(Печатная форма и Google документы)
81.	Поперечные и продольные волны.	ОК 1 ОК 4 ОК 5	1	1	-	1	-	март	Занятие рефлексии	Инструкционная карта, раздаточный материал, учебник для студентов [1,стр.273-274], волновая машина (Печатная форма и Google документы)
82.	Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	март	Занятие рефлексии	Учебник для студентов [1,стр.284-285], вакуумный колокол, электрический звонок видеорок «Ультразвук и его применение» (Печатная форма и Google документы)
83.	Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	ОК 1 ОК 3 ОК 4	1	1	1	-	-	март	Занятие рефлексии	Учебник для студентов [1,стр.290-292], таблица «Колебательный контур» (Печатная форма и Google документы)
84.	Переменный ток. Генератор переменного тока.	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	март	Занятие рефлексии	Учебник для студентов [1,стр.296-297], таблица «Переменный ток», «Генератор переменного тока» (Печатная форма и Google документы)
85.	Активное, индуктивное и емкостное сопротивление в цепи переменного тока.	ОК 1 ОК 5 ОК 6	1	1	-	1	-	март	Занятие рефлексии	Учебник для студентов [1,стр.298-299] (Печатная форма и Google документы)
86.	Работа и мощность переменного тока.	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	март	Занятие рефлексии	Учебник для студентов [1,стр.301-302], видеорок «Работа и мощность переменного тока» (Печатная форма и Google документы)
87.	Трансформаторы. Получение, передача и распределение электрической энергии	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	март	Занятие рефлексии	Учебник для студентов [1,стр.304-305], таблица «Трансформатор» Видеоконференциях(zoom)

88.	Электромагнитное поле, волны. Открытый колебательный контур. Понятие о радиосвязи.	OK 1 OK 5 OK 6	1	1	-	1	-	апрель	Занятие рефлексии	Инструкционная карта, раздаточный материал, учебник для студентов [1,стр.316-318] (Печатная форма и Google документы)
89.	Решение задач с профессиональной направленностью	OK 1	2	2	-	2	-	апрель	Занятие развивающего контроля	Раздаточный материал(Печатная форма и Google документы)
90.		OK 2 OK 4 OK 5								
91.	Лабораторная работа № 9. Изучение работы трансформатора	OK 1	1	1	1	-	-	апрель	Занятие развивающего контроля	Инструкционная карта, раздаточный материал, (Печатная форма и Google документы)
92.		OK 2 OK 4 OK 5								
93.	Контрольная работа Колебания и волны.	OK 1	2	2	-	2	-	апрель	Занятие систематизации знаний	Раздаточный материал (Печатная форма и Google документы)
94.		OK 2 OK 4 OK 5								
	Раздел 5. Оптика		16	12	12	4				
95.	Тема 5.1. Природа света Скорость распространения света	OK 1 OK 2 OK 4	1	1	1	-	-	апрель	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.324], видеоурок «Скорость распространения света» (Печатная форма и Google документы)
96.	Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Солнечное и лунное затмение.	OK 1 OK 5 OK 6	1	1	-	1	-	апрель	Занятие рефлексии	Инструкционная карта, раздаточный материал, учебник для студентов [1,стр.327-330] набор стеклянных пластин, зеркал и линз (Печатная форма и Google документы)
97.	Линза и ее характеристики. Оптические приборы. Формула линзы.	OK 1 OK 5 OK 6	1	1	-	1	-	апрель	Занятие рефлексии	Инструкционная карта, раздаточный материал, учебник для студентов [1,стр.331-333] (Печатная форма и Google документы)
98.	Сила света. Освещенность. Законы освещенности.	OK 1 OK 5 OK 6	1	1	-	1	-	апрель	Занятие рефлексии	Учебник для студентов [1,стр.334-335], видеоурок «Скорость распространения света» (Печатная форма и Google документы)
99.	Решение задач с профессиональной направленностью	OK 1 OK 2 OK 4 OK 5								Раздаточный материал(Печатная форма и Google документы)
100.	Лабораторная работа №.10. Определение показателя преломления стекла	OK 1 OK 5 OK 6	1	1	-	1	-	апрель	Занятие рефлексии	Инструкционная карта, раздаточный материал, учебник для студентов [1,стр.331-333] (Печатная форма и Google документы)

101.	Тема 5.2. Волновые свойства света. Интерференция и дифракция света. Дифракционная решетка.	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	апрель	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.344-347], видеоурок «Интерференция света» (Печатная форма и Google документы)
102.	Дисперсия света. Поляризация света.	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	апрель	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.350-354], видеоурок «Дифракция света. Дифракционная решетка» (Печатная форма и Google документы)
103.	Лабораторная работа № 11. Изучение интерференции и дифракции света.	ОК 1 ОК 5 ОК 6	1	1	-	1	-	апрель	Занятие рефлексии	Инструкционная карта, раздаточный материал, учебник для студентов [1,стр.344-354], приборы в соответствии с инструкционной картой (Печатная форма и Google документы)
104.	Спектры испускания. Спектры преломления.	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	май	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.365-366], видеоурок «Спектры испускания. Спектры поглощения» (Печатная форма и Google документы)
105.	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи.	ОК 1 ОК 5 ОК 6	1	1	1	-	-	май	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.367-368], таблица «Виды излучения» Раздаточный материал (Печатная форма и Google документы)
106.	Шкала электромагнитных излучений.	ОК 1 ОК 2	1	1	1	-	-	май	Занятие развивающего контроля	Учебник для студентов [1,стр.369-370], таблица «Виды излучения» Раздаточный материал(Печатная форма и Google документы)
107.	Лабораторная работа №12. Наблюдение сплошного и линейного спектров.	ОК 1 ОК 5 ОК 6	1	1	-	1	-	май	Занятие рефлексии	Инструкционная карта, раздаточный материал, учебник для студентов [1,стр.372-373], приборы в соответствии с инструкционной картой (Печатная форма и Google документы)
108.	Контрольная работа. Оптика.	ОК 1 ОК 5 ОК 6	1	1	-	1	-	май	Занятие систематизации знаний	Раздаточный материал (Печатная форма и Google документы)
109.	Тема 5.3. Социальная теория относительности. Движение со скоростью света. Поступалы теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики.	ОК 1 ОК 2	1	1	1	-	-	май	Занятие развивающего контроля	Учебник для студентов [1,стр.373-374], Раздаточный материал (Печатная форма и Google документы)
	Раздел 6. Элементы квантовой		18	12	11	1				

	физики									
110.	Тема 6.1. Квантовая оптика. Квантовая гипотеза Планка.	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	май	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.375-376], видеоурок «Квантовая гипотеза Планка» Раздаточный материал (Печатная форма и Google документы)
111.	Фотоны. Фотон и его характеристики.	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	май	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.377-378], Раздаточный материал (Печатная форма и Google документы)
112.	Фотоэффект.	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	май	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.379-380], Раздаточный материал (Печатная форма и Google документы)
113.	Законы фотоэффекта и его применение.	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	май	Занятие открытия нового знания	Учебник для студентов [1,стр.381-384], Раздаточный материал (Печатная форма и Google документы)
114.	Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра. Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Опыты Резерфорда. Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые постулаты Бора.	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	май	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.386-389], таблица «Опыт Резерфорда» Раздаточный материал (Печатная форма и Google документы)
115.	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова-Черенкова.	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	май	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.394-395], видеоурок «Радиоактивность» Раздаточный материал (Печатная форма и Google документы)
116.	Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц.	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	май	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.397-398], видеоурок «Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц» Раздаточный материал (Печатная форма и Google документы)
117.	Строение атомного ядра. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность	ОК 1 ОК 2 ОК 4	1	1	1	-	-	май	Занятие систематизации знаний	Учебник для студентов [1,стр.399-401], таблица «Открытие нейтрона» Раздаточный материал (Печатная форма

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине ОУД.09 «Физика»

для специальности: 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте»

№ п/п	Наименование разделов и тем	К-во час.	Вид задания	Способы контроля знаний	Литература
1.	Введение	1	Составить презентацию	Темы презентаций «Физика вокруг нас»	Дмитриева В.Ф. «Физика», Учебник для студентов [1,стр.6-9], для студентов проф. учреждений.2018; Интернет-ресурсы: 1. https://docplayer.ru/26136210-Fizika-uchebnik-v-f-dmitrieva-dlya-professiy-i-specialnostey-tehnicheskogo-profilya-so-az-nachalnoe-i-srednee-professionalnoe-obrazovanie-ocd.html Физика. Учебник для студентов [1,стр.6-9], . В. Ф. Дмитриева для профессий и специальностей технического профиля. 2. http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. 3. http://festival.1september.ru/ . Педагогическая мастерская «1 сентября»
2.	Раздел 1. Механика	15	Составление тезисов, графиков, задач, презентаций. Подготовка сообщений, исторических справок, кроссвордов.	Устный ответ, написание сообщений, тезисов, тестов, кроссвордов на тему «Механика», решение задач. Тема презентации «Реактивное движение» Темы сообщений и исторических справок «Открытие закона всемирного тяготения»	Дмитриева В.Ф. «Физика», Учебник для студентов [1,стр.6-9], для студентов проф. учреждений.2018.; Мякишев Г.Я. «Физика» Учебник для студентов [1,стр.6-9], для 10 класса, Дмитриева В.Ф. «Физика» Сборник задач для студ. учреждений сред. проф. образования, 2014; Интернет-ресурсы: 1. https://docplayer.ru/26136210-Fizika-uchebnik-v-f-dmitrieva-dlya-professiy-i-specialnostey-tehnicheskogo-profilya-so-az-nachalnoe-i-srednee-professionalnoe-obrazovanie-ocd.html Физика. Учебник для студентов [1,стр.6-9], . В. Ф. Дмитриева для профессий и специальностей технического профиля. 2. http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. 3. http://festival.1september.ru/ . Педагогическая мастерская «1 сентября»
3.	Раздел 2. Молекулярная	14	Составление тезисов, графиков, задач, презентаций. Подготовка	Устный ответ, написание сообщений, тезисов, тестов, кроссвордов на тему «Молекулярная физика», решение	Дмитриева В.Ф. «Физика», Учебник для студентов [1,стр.6-9], для студентов проф. учреждений.2018.; Мякишев Г.Я. «Физика» Учебник для студентов [1,стр.6-9], для 10 класса;

	физика. Термодинамика.		сообщений, исторических справок, кроссвордов.	задач. Тема презентации «Молекулярная физика». Темы сообщений и исторических справок «Открытие молекулярно-кинетической теории»	Дмитриева В.Ф. «Физика» Сборник задач для студ. учреждений сред. проф. образования, 2014; Интернет-ресурсы: 1. https://docplayer.ru/26136210-Fizika-uchebnik-v-f-dmitrieva-dlya-professiy-i-specialnostey-tehnicheskogo-profilya-so-az-nachalnoe-i-srednee-professionalnoe-obrazovanie-ocd.html Физика. Учебник для студентов [1,стр.6-9], . В. Ф. Дмитриева для профессий и специальностей технического профиля. 2. http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. 3. http://festival.1september.ru/ . Педагогическая мастерская «1 сентября»
4.	Раздел 3.Электродинамика.	13	Составление тезисов, графиков, задач. Подготовка сообщений, исторических справок, кроссвордов.	Устный ответ, написание сообщений об изобретении конденсатора, об истории развития представлений о магнитном поле, тезисов, тестов на тему «Магнитное поле», кроссвордов на тему «Электричество», решение задач.	Дмитриева В.Ф. «Физика», Учебник для студентов [1,стр.6-9], для студентов проф. учреждений.2018.; Мякишев Г.Я. «Физика» Учебник для студентов [1,стр.6-9], для 10 класса. Мякишев Г.Я. «Физика» Учебник для студентов [1,стр.6-9], для 11 класса; Дмитриева В.Ф. «Физика» Сборник задач для студ. учреждений сред. проф. образования, 2014; Интернет-ресурсы: 1. https://docplayer.ru/26136210-Fizika-uchebnik-v-f-dmitrieva-dlya-professiy-i-specialnostey-tehnicheskogo-profilya-so-az-nachalnoe-i-srednee-professionalnoe-obrazovanie-ocd.html Физика. Учебник для студентов [1,стр.6-9], . В. Ф. Дмитриева для профессий и специальностей технического профиля. 2. http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. 3. http://festival.1september.ru/ . Педагогическая мастерская «1 сентября»
5.	Раздел4. Колебания и волны.	7	Составление тезисов, графиков, задач, презентаций. Экскурсия на трансформаторную подстанцию. Подготовка сообщений, исторических справок, кроссвордов.	Устный ответ, написание рефератов, тестов на тему «Колебания и волны», решение задач, экскурсия на тему «Трансформатор». Темы рефератов: 1.«Возникновение и развитие электромагнитных волн»; 2.Вред и польза резонанса»; 3.Изобретатель телефона А.Г.Белле; 4.История создания генератора;	Дмитриева В.Ф. «Физика», Учебник для студентов [1,стр.6-9], для студентов проф. учреждений.2018.; Мякишев Г.Я. «Физика» Учебник для студентов [1,стр.6-9], для 11 класса; Дмитриева В.Ф. «Физика» Сборник задач для студ. учреждений сред. проф. образования, 2014; Интернет-ресурсы: 1. https://docplayer.ru/26136210-Fizika-uchebnik-v-f-dmitrieva-dlya-professiy-i-specialnostey-tehnicheskogo-profilya-so-az-nachalnoe-i-srednee-professionalnoe-obrazovanie-ocd.html Физика. Учебник для студентов [1,стр.6-9], . В. Ф. Дмитриева для профессий и специальностей

				5.А.С.Попов 6. Типы генераторов	технического профиля. 2. http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. 3. http://festival.1september.ru/. Педагогическая мастерская «1 сентября»
6.	Раздел 5. Оптика	6	Составление тезисов, графиков, задач, презентаций. Подготовка сообщений, исторических справок, кроссвордов.	Устный ответ, написание рефератов, схем-конспектов, кроссвордов на тему «Оптика. Свет», подбор пословиц и загадок о радуге, составление презентации на тему «Волоконная оптика». Темы рефератов: 1.«Теория света»; 2. «Х.Гюйгенс»; 3.«Спектр излучения сварочной дуги»; 4. «Рентгеноскопия сварочных швов».	Дмитриева В.Ф. «Физика», Учебник для студентов [1,стр.6-9], для студентов проф. учреждений.2018.; Мякишев Г.Я. «Физика» Учебник для студентов [1,стр.6-9], для 11 класса; Дмитриева В.Ф. «Физика» Сборник задач для студ. учреждений сред. проф. образования, 2014; Интернет-ресурсы: 1. https://docplayer.ru/26136210-Fizika-uchebnik-v-f-dmitrieva-dlya-professiy-i-specialnostey-tehnicheskogo-profilya-so-az-nachalnoe-i-srednee-professionalnoe-obrazovanie-ocd.html Физика. Учебник для студентов [1,стр.6-9], . В. Ф. Дмитриева для профессий и специальностей технического профиля. 2. http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. 3. http://festival.1september.ru/. Педагогическая мастерская «1 сентября»
7.	Раздел 6. Элементы квантовой физики	6	Составление тезисов, графиков, задач, презентаций. Подготовка сообщений, исторических справок, кроссвордов.	Устный ответ, написание сообщений об открытии элементарных частиц, рефератов. Темы рефератов: 1.«Развитие квантовой физики»; 2. «А. Энштейн, Э. Резендорф, А.Г. Столепов»; 3.«Развитие взглядов на строение вещества»; 4.«История открытия радиоактивности»; Тема презентации: «Плюсы и минусы ядерной физики»	Дмитриева В.Ф. «Физика», Учебник для студентов [1,стр.6-9], для студентов проф. учреждений.2018.; Мякишев Г.Я. «Физика» Учебник для студентов [1,стр.6-9], для 11 класса, Дмитриева В.Ф. «Физика» Сборник задач для студ. учреждений сред. проф. образования, 2014. Интернет-ресурсы: 1. https://docplayer.ru/26136210-Fizika-uchebnik-v-f-dmitrieva-dlya-professiy-i-specialnostey-tehnicheskogo-profilya-so-az-nachalnoe-i-srednee-professionalnoe-obrazovanie-ocd.html Физика. Учебник для студентов [1,стр.6-9], . В. Ф. Дмитриева для профессий и специальностей технического профиля. 2. http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. 3. http://festival.1september.ru/. Педагогическая мастерская «1 сентября»
	ИТОГО	62			

Основные источники и литература

Для студентов

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля : Учебник для студентов [1,стр.6-9], для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева. – 5-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 448 с.

Для преподавателя

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 №170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 №148-ФЗ, с изменениями, внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ).

2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

3. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

5. Конституция Российской Федерации 1993 г. (последняя редакция).

6. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля : Учебник для студентов [1,стр.6-9], для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева. – 5-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 448 с.

7. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева, А.В. Коржув, О.В. Муртазина – М. : Издательский центр «Академия», 2015. – 160 с.

8. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Методические рекомендации : метод. пособие / В.Ф. Дмитриева, Л.И.Васильев.. – М. : Издательский центр «Академия», 2015. – 176 с.

Дополнительная литература

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева. – 5-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.

2. Рымкевич А.П. Физика. 10-11 кл.: задачник.- М.,2002 г.

3. Мякишев Г.Я. Физика : учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. - 17-е изд., перераб. и доп. - М.: Просвещение, 2008. - 366 с. : ил.

4. Мякишев Г.Я. Физика 11 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. - 17-е изд., перераб. и доп. - М.: Просвещение, 2008. - 399 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. <https://docplayer.ru/26136210-Fizika-uchebnik-v-f-dmitrieva-dlya-professiy-i-specialnostey-tehnicheskogo-profilya-so-az-nachalnoe-i-srednee-professionalnoe-obrazovanie-ocd.html> Физика. Учебник для студентов [1, стр. 6-9], . В. Ф. Дмитриева для профессий и специальностей технического профиля.
2. <http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
3. <http://festival.1september.ru/>. Педагогическая мастерская «1 сентября»

Пронумеровано, скреплено и
заверено печатью

22

факта для мити

Директор

Т.А. Чупрова

« 15 »

20 23 г.

