

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СФЕРЫ УСЛУГ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Н.А. Меженская

«31» августа 2017 г.



КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

на I-IV семестр 2017/2018, 2018/2019 учебного года

Наименование учебной дисциплины ОУД.10 ФИЗИКА

Курс 1-2, группа 10, 20

Специальность 43.01.09 Повар, кондитер.

Преподаватель Тишкина Людмила Сергеевна

Календарно-тематический план составлен на основании рабочей учебной программы, разработанной в 2017 году преподавателем Тишкиной Л.С.

Рассмотрен на заседании МК общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1 от «31» августа 2017 г.

Председатель МК _____ Е.И. Кривцова
подпись Ф.И.О.

		Кол-во часов	Вид занятий	Материальное-техническое обеспечение занятия, Интернет-ресурсы	Задания для обучающихся	Формирование общих компетенций (ОК)
		аудиторн занятий всего/лек/л.р/п.р			Основная и дополнительная литература	
	Введение.	2				
1	Инструктаж по ОТ. Физика – наука о природе.	1	урок изучения нового материала	учебник	[1], с. 4-5, №№ 1-4	ОК 3
2	Естественнонаучный метод познания Основные элементы физической картины мира.	1	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты	[1], с. 5-8, №№ 5-8 [1], с.8-9, №№ 9-11	ОК 2,ОК 6
	Раздел 1. Механика	35/22/3/10				
	Тема 1.1. Кинематика	11/6/1/4				
3	Механическое движение. Главная задача механики	1	урок изучения нового материала	Учебник Демонстрации: 1) Скатывание шарика по желобу; Колебания маятника	[1],§1.1,с.10-13; [1],§1.2,с.13-16; №1,с.43 [1],§1.3,с.17-18; №4,5,с.43	ОК 2, ОК 3, ОК5
4	Относительность механического движения. Равномерное прямолинейное движение.	1	комбинированный урок	Учебник Презентация	[1], §1.4, с.18-21;	ОК 2, ОК 3, ОК5
5	Ускорение. Равноускоренное движение.	1	урок изучения нового материала	учебник, оборудование для демонстрации	[1], §1.5, с.21-23; №6, с.43 [1], §1.6, с.23-26; [1], §1.7, с.26-28; №7, с.43	ОК 2, ОК 3, ОК5
6	Свободное падение тел. Движение тел по вертикали	1	комбинированный урок	учебник, учебник, тела разных масс, секундомер Презентация	[1],§1.8,с.28-31; №10,11,с.43	ОК 2, ОК 3, ОК5
7	Движение тела, брошенного под углом к горизонту	1	комбинированный урок	учебник, оборудование для демонстрации	[1],§1.9,с.31-34; №16,17,с.43	ОК 2, ОК 3, ОК5
8	Решение задач	1		Карточки-задания, тесты, варианты с/р	Подготовка к лабораторной работе	ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
9	Лабораторная работа № 1 «Измерение ускорения при движении по наклонной плоскости»	1	Формирование практических умений и навыков	Оборудование к л/р №1		ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
10	Движение по окружности.	1	комбинированный урок	учебник, сборник задач презентация	[1], №№14,15; с.43	ОК 2, ОК 3, ОК5

11-12	Решение задач	2	Закрепление знаний и способов знаний	карточки-задания, тесты	Подготовка к контрольной работе	ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
13	Контрольная работа №1.	1	Проверка и оценка знаний	Разноуровневая к/р		ОК 2, ОК 3, ОК5
	Тема 1.2. Динамика	15/8/2/5				
14	Первый закон Ньютона.	1	урок изучения нового материала	Учебник. презентация	[1], §2.1, с.44; №1,2, с.68	ОК 2, ОК 3, ОК5
15	Второй закон Ньютона. Сила. Масса.	1	комбинированный урок	учебник, динамометр, тела разной массы	[1], §2.2, с. 46-48 [1], §2.3, с. 48-50 [1], §2.5, с.51-53; №8 с.68	ОК 2, ОК 3, ОК5
16	Третий закон Ньютона.	1	комбинированный урок	учебник, оборудование для демонстрации	[1], §2.6, с.54; №16 с.69	ОК 2, ОК 3, ОК5
17	Сила тяготения. Закон всемирного тяготения.	1	комбинированный урок	учебник, ПК, проектор http://astronom-ntl.narod.ru	[1], §2.7, с.55-56; №21 с.69	ОК 2, ОК 3, ОК5
18	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость	1	комбинированный урок	учебник	[1], §2.8, с. 56-59; №23 с.69	ОК 2, ОК 3, ОК5
19-20	Решение задач	2	Закрепление знаний и способов знаний	карточки-задания, тесты учебник, ПК, проектор http://www.afizika.ru	Индивидуальные задания	ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
21	Сила упругости. Закон Гука.	1	комбинированный урок	учебник, тела с различной скользящей поверхностью, опорные конспекты Пружина, штатив, набор грузов	[1], §2.10, с.60-63; №9, с.68	ОК 2, ОК 3, ОК5
22	Сила трения	1			[1], §2.10, с.60-63; №10, с.69	ОК 2, ОК 3, ОК5
23	Лабораторная работа №2 «Измерение жесткости пружины».	1	Формирование практических умений и навыков	учебник, лабораторное оборудование, инструкционные карты	[1], №10,15, с.69	ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
24	Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения».	1	Формирование практических умений и навыков	учебник, лабораторное оборудование, инструкционные карты		ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
25	Движение под действием сил тяготения или нескольких сил.	1	комбинированный урок Закрепление знаний и способов знаний	учебник, сборник задач	[1] №№17,24 с.69	ОК 2, ОК 3, ОК5
26-27	Решение задач	2	Закрепление	карточки-задания, тесты учебник, ПК, проектор	[1], повтор. §§2.1-2.10	ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5

			знаний и способов знаний	http://www.afizika.ru		
28	Контрольная работа №2	1	Проверка и оценка знаний	Разноуровневая к/р		
	Тема 1.3. Законы сохранения в механике	9/8/ /1				
29-30	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	2	урок изучения нового материала	учебник, воздушные шарики Презентация	[1], §2.4, с.50; №5, с.68 [1], §§3.1, 3.2, с.70-73	ОК 2, ОК 3, ОК5
31	Кинетическая энергия тела и её связь с работой.	1	комбинированный урок	учебник, ПК, проектор	[1], §3.6, с.79-81	ОК 2, ОК 3, ОК5
32	Потенциальная энергия тела в поле силы тяжести.	1	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты, сборник задач	[1], §3.7, с. 81-84, №12, с.98	ОК 2, ОК 3, ОК5
33-34	Закон сохранения механической энергии в замкнутой системе.	2	комбинированный урок	учебник, сборник задач	[1], §3.8,3.9, с.84-90	ОК 2, ОК 3, ОК5
35-36	Элементы статики. Мощность. КПД..	2	лабораторное занятие	учебник, лабораторное оборудование, инструкционные карты	[1], №№14,17, с.99	ОК 2, ОК 3, ОК5
37	Решение задач.	1	комбинированный урок	учебник карточки-задания	[1], повтор. §§ 3.1-3.10	ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
	Раздел 2. Молекулярная физика	39/31/4/6				
	Тема 2.1. Основы молекулярно- кинетической теории.	13/12/ /1				
38-39	Основные положения МКТ и их опытное обоснование.	2	урок изучения нового материала	учебник, опорные конспекты	[1], §4.1, с.100-101; №1, с.125	ОК 2, ОК 3, ОК5
40	Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия.	1	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты, сборник задач	[1], §4.4, с.104-106	ОК 2, ОК 3, ОК5
41-42	Строение газообразных, жидких и твёрдых тел. Скорости движения молекул и их измерение	2	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты	[1], §4.5, с.106-107 [1], §4.6, с.108-109	ОК 2, ОК 3, ОК5
43-44	Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа	2	комбинированный урок	учебник	[1], §4.7, с.109-111 [1], §4.8, с.111-112, №5, с.125	ОК 2, ОК 3, ОК5
45	Основное уравнение МКТ газов.	1	контрольно- учётный урок	карточки-задания		ОК 2, ОК 3, ОК5
46	Температура. Измерение скорости молекул газа.	1	комбинированный урок	учебник, термометр, опорные конспекты	[1], §4.9, с.113-114	ОК 2, ОК 3, ОК5
47-48	Изопроцессы и их графики.	2	комбинированный урок	учебник, ПК, проектор http://www.all-fizika.com	[1], §4.10, с.114-115	ОК 2, ОК 3, ОК5
49	Уравнение состояния идеального	1	комбинированный	учебник, сборник задач	[1], §4.12, с.118,	ОК 2, ОК 3,

	газа (Менделеева-Клапейрона). Молярная газовая постоянная		урок		[3], №14.13, 14.20, с.63	OK5
50	Решение задач	1	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты	[1], §4.13, с.119-120, №6, с.125	OK 2, OK 3, OK4, OK5
	Тема 2.2. Основы термодинамики	12/10/ /2				
51	Внутренняя энергия идеального газа	1	комбинированный урок	учебник, ПК, проектор http://www.afizika.ru	[1], §5.1, с.125-126 [1], §5.2, с.126-128, №1, с.146	OK 2, OK 3, OK5
52	Работа в термодинамике и теплота как формы передачи энергии	1	комбинированный урок	учебник	[1], §5.3, с.128-130	OK 2, OK 3, OK5
53	Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса	1	комбинированный урок	учебник	[1], §5.4, с.130-131, №4, с.146	OK 2, OK 3, OK5
54	Первый закон термодинамики.	1	урок изучения нового материала	учебник, сборник задач, таблица изопроцессов	[1], §5.5, с.131-133	OK 2, OK 3, OK5
55-56	Первый закона термодинамики для изопроцессов. Адиабатный процесс	1	комбинированный урок	учебник, сборник задач, таблица изопроцессов	[1], §5.5, с.133-134 [1], §5.6, с.134	OK 2, OK 3, OK5
57	Второй закон термодинамики	1	комбинированный урок	учебник	[1], § 5.8, с.137-138	OK 2, OK 3, OK5
58-59	Принцип действия тепловых двигателей. КПД теплового двигателя	1	комбинированный урок	учебник, ПК, проектор, http://physics.ru/	[1], §5.7, с.135-137	OK 2, OK 3, OK5
60	Холодильная машина. Тепловые двигатели. Охрана природы	1	комбинированный урок	учебник	[1], §5.9, с.138-140 [1], §5.9, с.142-143 №7, 9, 10, с.147	OK 2, OK 3, OK5, OK 07
61	Повторительно-обобщающий урок.	1	контрольно- учетный урок	учебник, карточки-задания	[1], §§5.1-5.9	OK 2, OK 3, OK4, OK5, OK 6
62	Контрольная работа за 1 семестр	1	Проверка и оценка знаний			
	Тема 2.3. Свойства паров	5/4/1/ /				
63	Испарение и конденсация.	1	урок изучения нового материала	учебник, сосуды разной формы и емкости	[1], §6.1, 6.2, с.147-149	OK 2, OK 3, OK5
64	Насыщенный пар и его свойства Абсолютная и относительная влажность воздуха	1	комбинированный урок	учебник, гигрометр	[1], §6.3, с.149, №8, 9, с.155	OK 2, OK 3, OK5
65	Лабораторная работа № 4 «Измерение влажности воздуха»	1	Формирование практических умений и навыков	учебник, лабораторное оборудование, инструкционные карты	[1], №5 с.155	OK 2, OK 3, OK4, OK5

66	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления	1	комбинированный урок	учебник, ПК, проектор http://physics.ru/	[1], §6.4, с.151-153 [3], №№18.14,18.15	ОК 2, ОК 3, ОК5
67	Перегретый пар и его использование в технике	1	урок изучения нового материала			ОК 2, ОК 3, ОК5
	Тема 2.4. Свойства жидкостей	3/3				
68	Характеристика жидкого состояния вещества	1	комбинированный урок	учебник	[1], §7.1, с.155-157	ОК 2, ОК 3, ОК5
69	Поверхностное натяжение в жидкости.	1	комбинированный урок	учебник, жидкость, набор сосудов	[1] §7.2, с.157-158	ОК 2, ОК 3, ОК5
70	Смачивание. Капиллярные явления	1	урок изучения нового материала	учебник, набор капилляров	[1], §7.3, с.158-160	ОК 2, ОК 3, ОК5
	Тема 2.4. Свойства твердых тел.	7/2/2/3				
71	Кристаллические и аморфные тела. Деформация твердых тел.	1	комбинированный урок	учебник	[1], § 8.1, с.163-164	ОК 2, ОК 3, ОК5
72	Закон Гука . График растяжения.	1	комбинированный урок	учебник, тела с различными свойствами упругости	[1], §8.2,8.3, с.164-167	ОК 2, ОК 3, ОК5
73-74	Лабораторная работа № 5 «Измерение модуля Юнга».	1	комбинированный урок	Оборудование к л/р №5		ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
75	Повторительно-обобщающий урок.	1	комбинированный урок	учебник, сборник задач		ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6
76	Решение задач	1	Закрепление знаний и способов знаний	карточки-задания	Подготовка к контрольной работе	ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
77	Контрольная работа № 3		Проверка и оценка знаний	Разноуровневая к/р		
	Раздел 3. Основы электродинамики	44/30/3/10				
	Тема 3.1. Электрическое поле	13/11/ /2				
78	Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона	1	урок изучения нового материала	учебник, электрометры, тела различной проводимости http://fizika2010.ucoz.ru	[1], §9.1, с.176-178 [1], § 9.2, с. 178, №1, с.202	ОК 2, ОК 3, ОК5
79	Электрическое поле.	1	комбинированный урок	учебник, электрометр	[1], §9.3, с.180, [4] №1.20, с.12	ОК 2, ОК 3, ОК5
80-81	Напряженность электрического поля.	2	комбинированный урок	учебник	[1], §9.4, с. 182	ОК 2, ОК 3, ОК5
82	Работа электростатического поля по перемещению заряда	1	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты	[1], §9.5, с.183	ОК 2, ОК 3, ОК5
83	Потенциал и разность потенциалов.	1	комбинированный	учебник	[1], §9.6, с.185,	ОК 2, ОК 3,

			урок		№7, с.202	OK5
84	Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля	1	комбинированный урок	учебник http://www.afizika.ru	[1], §9.7, с.187, №9, с.202	OK 2, OK 3, OK5
85	Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков	1	урок изучения нового материала	учебник, диэлектрики	[1], §9.8, с.188-190	OK 2, OK 3, OK5
86	Проводники в электрическом поле.	1	урок изучения нового материала	учебник, клетка Фарадея	[1], §9.19, с.190-191	OK 2, OK 3, OK5
87	Конденсаторы.	1	комбинированный урок	учебник, набор конденсаторов	[1], §9.10, с.191-192	OK 2, OK 3, OK5
88	Энергия электрического поля.	1	комбинированный урок	учебник, ПК, проектор http://fizika2010.ucoz.ru	[1], §9.12, с.195	OK 2, OK 3, OK5
89	Решение задач	1	Закрепление знаний и способов знаний	карточки-задания	Подготовка к контрольной работе	OK 2, OK 3, OK4, OK5
90	Контрольная работа №4	1	контрольно-учетный урок	карточки-задания	Повторение [1], §9.1- 9.12	
	Тема 3.2. Законы постоянного тока	11/6/3/2				
91	Условия, необходимые для возникновения электрического тока. Сила тока и плотность тока.	1	урок изучения нового материала	учебник, оборудование для демонстрации, сборник задач, ПК, проектор	[1], §10.1, с. 203 §10.2, с.204-205 [4], №4.11, с.24	OK 2, OK 3, OK5
92	Закон Ома для участка цепи без ЭДС.	1	комбинированный урок	учебник, оборудование для демонстрации	[1], §10.3, с.206 [4], №4.16, с.25	OK 2, OK 3, OK5
93	Зависимость электрического сопротивления от материала, длины, площади поперечного сечения и температуры .	1	комбинированный урок	учебник, набор резисторов	[1], §10.4, с.207, [4], №4.13, с.25 [4], №5.9, с. 29	OK 2, OK 3, OK5
94	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты	[1], §10.6, с.208-210 [4], №7.12, с.42 [1], §10.7, с.210 [4], №7.18, с.42	OK 2, OK 3, OK5
95	Последовательное и параллельное соединение проводников и источников	1	комбинированный урок	учебник, оборудование для демонстрации	[1], §10.8, с.211, [1], §10.9, с.212, №6, с.219	OK 2, OK 3, OK5
96-97	Лабораторная работа № 6 «Изучение электрических цепей»	2	комбинированный урок	учебник	[1], §10.8, [4], №5.18, с.31 [4], №5.16, с.30 [4], №6.17, с.37	OK 2, OK 3, OK4, OK5
98	Закон Джоуля-Ленца. Тепловое действие тока. Работа и мощность	1	комбинированный урок	учебник, оборудование для демонстрации	[1], § 10.10, с. 213 [4], №6.20, 6.21, с.37	OK 2, OK 3, OK5

	электрического тока.				[1], §10.12, с.215 №8, с.219 [1], §10.11, с.214 №7, с.219	
99	Лабораторная работа № 7 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника питания»	1	Формирование практических умений и навыков	Оборудование к л/р №7	[4], №7.15,7.18, с.42	ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
100	Решение задач	1	комбинированный урок	учебник, сборник задач	Подготовка к контрольной работе	ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
101	Контрольная работа № 5	2	лабораторное занятие	учебник, лабораторное оборудование, инструкционные карты	[1], §10.4, [4], № 4.23, с.27	
	Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	8/4/ /3				
102	Электронная проводимость металлов	1	комбинированный урок	учебник, ПК, проектор	[5], §111-114	ОК 2, ОК 3, ОК5
103	Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников.	1	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты	[5], §115-116 §117-119	ОК 2, ОК 3, ОК5
104	Электрический ток в вакууме	1	комбинированный урок	учебник, плакат «Проводимость полупроводников»	[5], §120-121	ОК 2, ОК 3, ОК5
105	Электрический ток в жидкостях и газах	1	комбинированный урок	учебник, плакат «р- и п- переходы»	[5], §122-123	ОК 2, ОК 3, ОК5
106-107	Решение задач	1	Закрепление знаний и способов знаний	учебник, опорные конспекты, диоды	Подготовка к зачету	ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
108	Контрольная работа за 2 семестр	1			[1], §11.2, с.223-224	
	Тема 3.4. Магнитное поле	6/3/ /2				
109-110	Взаимодействие токов. Магнитное поле. Магнитная индукция. Сила Ампера	2	урок изучения нового материала	учебник, опорные конспекты, проводник с током, магниты	[1], §12.1, с.225-228 [1], §12.2, с.228-230, №1, с.242 [1], §12.4, с.231-232	ОК 2, ОК 3, ОК5
111	Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле	1	комбинированный урок	учебник, оборудование для демонстрации	[1], §12.5, с.233; №9.18, с.51 [1], §12.6 с.233-234	ОК 2, ОК 3, ОК5
112	Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества	1	комбинированный урок	учебник	[1], §12.7 с.234-235, №6 с.242 [1], §12.8, с.235, с.238	ОК 2, ОК 3, ОК5

113-114	Решение задач.	2	Закрепление знаний и способов знаний	учебник, сборник задач, Карточки-задания, тесты, варианты с/р		ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
	Тема 3.5. Электромагнитная индукция	7/5/1/1				
115	Открытие электромагнитной индукция. Правило Ленца.	1	урок изучения нового материала	учебник, оборудование для демонстрации	[1], §13.1, с.242-244	ОК 2, ОК 3, ОК5
116	Лабораторная работа № 8 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Формирование практических умений и навыков	учебник, лабораторное оборудование, инструкционные карты	[1], §13.1, №1 с.253 [3], №9.23, с.51	ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
117	Закон электромагнитной индукции	1	урок изучения нового материала	учебник	[1], §13.1, с.242-244 [1], §13.2., с.245-247	ОК 2, ОК 3, ОК5
118	Самоиндукция. Индуктивность	1	комбинированный урок	учебник, ПК, проектор	[1], §13.3, с.247-249 [2], № 921, 923 с.129	ОК 2, ОК 3, ОК5
119-120	ЭДС в движущихся проводниках. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.	2	комбинированный урок	учебник, сборник задач	[1], §13.4, с.249, [2], № 924, с.130	ОК 2, ОК 3, ОК5
121	Повторительно-обобщающий урок	1	Повторение и обобщение знаний	Работа в малых группах		ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6
	Раздел 4. Колебания и волны	26/22/2/2				
	Тема 4.1. Механические колебания.	6/4				
122	Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний.	1	урок изучения нового материала	учебник, оборудование для демонстрации	[1] §14.1 с.255 [1], §14.2, с.255-260, №2 с.272	ОК 2, ОК 3, ОК5
123	Математический маятник.	1	комбинированный урок	учебник, сборник задач	[1], §14.4, с.261-263,	ОК 2, ОК 3, ОК5
124	Превращение энергии при гармонических колебаниях	1	комбинированный урок	учебник ПК, проектор	[1], §14.5, с.264-265; №5, с.273	ОК 2, ОК 3, ОК5
125	Вынужденные колебания. Резонанс	1	комбинированный урок	карточки-задания, сборник задач	[1], §14.7, с.268-269	ОК 2, ОК 3, ОК5
126-127	Лабораторная работа № 9 «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника»	2	Формирование практических умений и навыков	учебник, лабораторное оборудование, инструкционные карты		ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
	Тема 4.2. Упругие волны.	6/6				
128	Волновые явления. Поперечные и продольные волны.	1	урок изучения нового материала	учебник, опорные конспекты, резиновый шнур, пружина	[1], §15.1, с. 273	ОК 2, ОК 3, ОК5
129	Основные характеристики волны.	1	комбинированный	учебник, опорные конспекты	[1], §§15.2, 15.3	ОК 2, ОК 3,

			урок		с.275, №1 с.289 [2], №437 с.65	OK5
130	Интерференция волн. Понятие о дифракции волн.	1	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты	[1], §15.4 с.278-282 [1], §15.5 с.283	OK 2, OK 3, OK5
131-132	Волны в среде. Звуковые волны.	2	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты, камертон	[1], §15.6 с.284-286 [2], №443 с.66	OK 2, OK 3, OK5
133	Ультразвук и его использование в технике и медицине	1	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты	[2], №442 с.65	OK 2, OK 3, OK5
	Тема 4.3. Электромагнитные колебания	9/8/ /1				
134	Свободные колебания в колебательном контуре	1	урок изучения нового материала	учебник, опорные конспекты, колебательный контур	[1], §16.1, с.291; №1, с.312 [1], §16.2, с.293 [2], №936 с.131	OK 2, OK 3, OK5
135	Превращение энергии в колебательном контуре.	1	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты	[1], §16.3-16.4, с.293-295	OK 2, OK 3, OK5
136	Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток	1	комбинированный урок	учебник, сборник задач	[1], §16.5, с.295, №3 с.313 [1], §16.6, с.296-298	OK 2, OK 3, OK5
137	Емкостное и индуктивное сопротивление переменного тока	1	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты	[1], §16.7, с.298 [2], №965 с.135 [1], §16.7, с.299, [2], №968, с.136	OK 2, OK 3, OK5
138	Закон Ома для цепи переменного тока.	1	урок изучения нового материала	учебник, опорные конспекты	[1], §16.8 с.300-301	OK 2, OK 3, OK5
139	Работа и мощность переменного тока	1	комбинированный урок	учебник	[1], §16.9, с. 301-303	OK 2, OK 3, OK5
140	Генерирование электрической энергии. Получение, передача и распределение электроэнергии	1	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты	[1], §16.10 с.303-304 [1], §16.13, с.306-308 [1], №11 с.313	OK 2, OK 3, OK5
141	Решение задач	1	Закрепление знаний и способов знаний	учебник, сборник задач Карточки-задания, тесты, варианты с/р	[1], №12,13 с.313	OK 2, OK 3, OK4, OK5
142	Техника безопасности в обращении с электрическим током	1	комбинированный урок	карточки-задания		OK 2, OK 3, OK5
	Тема 4.4. Электромагнитные волны	5/4/ /1				
143	Электромагнитное поле как особый вид материи. Излучение	1	урок изучения нового материала	Учебник, ПК, проектор	[1], §17.1,17.2, с.313-316	OK 2, OK 3, OK5

	электромагнитных волн					
144	Изобретение радио А.С.Поповым.	1	комбинированный урок	учебник, модель приемника	[1], §17.4, с.318-321	ОК 2, ОК 3, ОК5
145	Свойства электромагнитных волн.	1	комбинированный урок	учебник, доклады обучающихся	[1], §17.5 с.322-323 [3], №11.15, 11.18, 11.20 с.58	ОК 2, ОК 3, ОК5
146	Применение электромагнитных волн.	1	комбинированный урок	учебник, сборник задач	Подготовка к контрольной работе	ОК 2, ОК 3, ОК5
147	Контрольная работа № 6	1	Проверка и оценка знаний	Разноуровневая к/р		
	Раздел 5. Оптика	29/18/6/5				
	Тема 5.1. Природа света	13/7/2/3			[1], §18.1, с.324-327	
148	Развитие взглядов на природу. Скорость распространения света.	1	урок изучения нового материала	учебник, опорные конспекты	[1], §18.2, с.327-329	ОК 2, ОК 3, ОК5
149	Законы отражения .				§18.2, №1, с.344	ОК 2, ОК 3, ОК5
150	Законы преломления света.	1	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты, оптические приборы	[1], §18.2, №1, [3], №12.10, 12.11, с.61	ОК 2, ОК 3, ОК5
151-152	Лабораторная работа № 10 «Измерение показателя преломления стекла»	2	Формирование практических умений и навыков	учебник, лабораторное оборудование, инструкционные карты	[1], §18.2, с.328, №2, с.344 [3], №12.12, 12.20, с.61	ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
153	Полное отражение.	1	комбинированный урок	учебник, стекло, жидкость	[1], §18.3, с.329, [3], №12.30 с.63	ОК 2, ОК 3, ОК5
154-155	Линза. Построение изображения в линзе	2	комбинированный урок	учебник, линзы таблица построения изображения в линзе,	[1], §18.4, с.334 [3], №13.16, 13.17, с.66	ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
156	Глаз как оптическая система	1	лабораторное занятие	учебник, лабораторное оборудование, инструкционные карты	[3], §18.4, с.334 № 7,8, с.344	ОК 2, ОК 3, ОК5
157	Оптические приборы.	1	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты	[1], §18.5, 18.6, с.334-339	ОК 2, ОК 3, ОК5
158-159	Решение задач	2	Закрепление знаний и способов знаний	учебник, сборник задач Карточки-задания, тесты, варианты с/р	[1], №10, 12, с.344	ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
160	Контрольная работа за 3 семестр	1	Проверка и оценка знаний	карточки-задания, разно уровневые контрольные работы	[1], §18.1-18.6, с.324-339	
	Тема 5.2. Волновые свойства света	15/11/2/2				
161	Интерференция света. Когерентность световых лучей	1	урок изучения нового материала	учебник, ПК, проектор, http://physics.ru/	[1], §19.1, с.344-346	ОК 2, ОК 3, ОК5

					[1], §19.2, 19.3 с.347-349	
162	Кольца Ньютона.Использование интерференции в науке и технике.	1	комбинированный урок	учебник	[1], §19.4, с.349-350	ОК 2, ОК 3, ОК5
163	Дифракция света. Дифракционная решетка	1	урок изучения нового материала	учебник, оборудование для демонстрации	[1], §19.5, с.350-351 [1], §19.7, с.353-355, №5,с.373	ОК 2, ОК 3, ОК5
164	Лабораторная работа № 11 «Наблюдение интерференции и дифракции»	1	Формирование практических умений и навыков	учебник, лабораторное оборудование, инструкционные карты		ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
165	Лабораторная работа № 12 «Измерение длины световой волны»	1	Формирование практических умений и навыков	учебник, лабораторное оборудование, инструкционные карты		ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
166	Понятие о голографии.	1	комбинированный урок	учебник, голограммы	[1], §19.8с.355-357	ОК 2, ОК 3, ОК5
167	Поляризация света.	1	комбинированный урок	учебник, поляризаторы	[1],§19.10,с.358-360 [1] §19.11, с.360-362	ОК 2, ОК 3, ОК5
168	Дисперсия света.	1	урок изучения нового материала	учебник, опорные конспекты	[1], §19.12 с. 362-364	ОК 2, ОК 3, ОК5
169	Виды излучений. Спектры. Спектральный анализ	1	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты, плакат «Спектры»	[1], §19.13,19.14 с.364-367	ОК 2, ОК 3, ОК5
170	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения	1	комбинированный урок	учебник, шкала электромагнитных излучений	[1], §19.15 с.367-368	ОК 2, ОК 3, ОК5
171	Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	1	комбинированный урок	учебник, сборник задач	[1], §19.16 с.368 [3], №13.19, с.67, №14.18 с.70	ОК 2, ОК 3, ОК5
172-173	Шкала электромагнитных излучений.	2	обобщающий урок	учебник	[1], §§19.1-19.16 с.344-371	ОК 2, ОК 3, ОК5
174	Повторительно-обобщающий урок	1	обобщающий урок	учебник		ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6
175	Контрольная работа № 7	1	Проверка и оценка знаний	карточки-задания, разно уровневые контрольные работы		
	Раздел 6. Элементы квантовой физики	32/26/ /6				
	Тема 6.1. Квантовая оптика	7/5/ / 2				
176	Квантовая гипотеза Планка.	1	урок изучения нового материала	учебник	[1],§20.1,с.374, №2, с.383	ОК 2, ОК 3, ОК5
177	Фотоны.	1	урок изучения нового материала	учебник	[1],§20.1,с.374, №2, с.383	ОК 2, ОК 3, ОК5
178-179	Фотоэффект. Применение фотоэффекта.	1	комбинированный урок	учебник, сборник задач, оборудование для демонстрации	[1], §20.2,с.376, №3, с.383 [1],§20.3,с.380-381	ОК 2, ОК 3, ОК5

					[1], §20.2, с.378, №4, с.383	
180	Давление света. Химическое действие света	1	комбинированный урок	учебник, сборник задач	[6], §92	ОК 2, ОК 3, ОК5
181-182	Решение задач	2	Закрепление знаний и способов знаний	учебник, сборник задач Карточки-задания, тесты, варианты с/р		ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
	Тема 6.2. Физика атома	5/5/ /				
183	Развитие взглядов на строение вещества.	1	урок изучения нового материала	учебник	[1], §21.1, с.383-384 [1], §21.2, с.384-385	ОК 2, ОК 3, ОК5
184-185	Строение атома. Опыты Резерфорда.	2	комбинированный урок	учебник	[1], §21.3, с.386-387, №2, с.394	ОК 2, ОК 3, ОК5
186	Квантовые постулаты Бора.	1	комбинированный урок	учебник	[1], §21.4, с.387-390	ОК 2, ОК 3, ОК5
187	Квантовые генераторы.	1	комбинированный урок	учебник	[1], §21.5, с.390	ОК 2, ОК 3, ОК5
	Тема 6.3. Физика атомного ядра	20/16/ /4				
188-189	Естественная радиоактивность .Закон радиоактивного распада. Период полураспада	2	урок изучения нового материала	учебник, таблица Менделеева Д.И.	[1], §22.1, с.394 [1], §22.2, с.395-396	ОК 2, ОК 3, ОК5
190-191	Методы регистрации элементарных частиц.	2	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты	[1], §22.3, с.397-398	ОК 2, ОК 3, ОК5
192-193	Строение атомного ядра. Энергия связи ядра	2	комбинированный урок	учебник, таблица Менделеева Д.И.	[1], §22.5, с.399-402	ОК 2, ОК 3, ОК5
194	Виды радиоактивных излучений. Радиоактивные превращения	1			[6], Ф(11)§99, Упр. 14 (1)	ОК 2, ОК 3, ОК5, ОК 7
195-196	Решение задач	2				ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5
197	Ядерные реакции. Деление ядер урана	1	комбинированный урок	учебник, опорные конспекты	[1], §22.6, с.402-403	ОК 2, ОК 3, ОК5
198-199	Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор	2	комбинированный урок	учебник, плакат «Ядерные реакции»	[1], §22.8, с.405-407	ОК 2, ОК 3, ОК5, ОК 7
200-201	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии	2			[6], Ф(11)§ 111	ОК 2, ОК 3, ОК5
202-203	Получение радиоактивных изотопов и их применение.	2	комбинированный урок	учебник, таблица Менделеева Д.И.	[1], §22.9, с.407-409	ОК 2, ОК 3, ОК5
204-205	Физика и научно-технический прогресс	2	Повторение, обобщение и	учебник, ПК, проектор, http://physics.ru/	Сообщения учащихся	ОК 2, ОК 3, ОК6, ОК5,

			систематизация знаний			ОК 7
206	Повторительно-обобщающий урок	1	Повторение, обобщение и систематизация знаний	учебник, ПК, проектор,		ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6
207	Контрольная работа №8	1	Проверка и оценка знаний	карточки-задания, разно уровневые контрольные работы		
	Раздел 7. Эволюция Вселенной	9/5/ /2				
	Тема 7.1 Строение и развитие Вселенной.	4/4/ /				
208	Бесконечность Вселенной.	1	урок изучения нового материала	учебник, ПК, проектор, http://www.astronet.ru/	[1], §23.1, с.416-418 [1], §23.2, с.418	ОК 2, ОК 3, ОК5
209	Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная.	1	комбинированный урок	учебник, плакат «Расширяющаяся Вселенная» ПК, проектор, http://www.astronet.ru/	[1], §23.3, 23.4 с.419-421 [1], §23.5, с.421-423	ОК 2, ОК 3, ОК5
210-211	Строение и происхождение Галактик. Строение и развитие Вселенной.	2	комбинированный урок	учебник, доклады обучающихся	[1], §23.6, с.423-424 [1], §23.1-23.6	ОК 2, ОК 3, ОК5
	Тема 7.2 Эволюция звезд. Гипотеза происхождения.	5/3/ /2				
212	Термоядерный синтез. Энергия Солнца и звезд.	1	урок изучения нового материала	учебник, ПК, проектор, http://www.astronet.ru/ подготовка презентации: — история возникновения календаря; — рассказ об одной из планет Солнечной системы; рассказ о малых космических объектах	[1], §24.1, 24.2 с.425-426 [1], §24.3, с.426-427 [1], §24.4, с.427	ОК 2, ОК 3, ОК5
213-214	Солнечная система. Эволюция звезд.	2	комбинированный урок	учебник, карта звездного неба ПК, проектор, http://www.astronet.ru/	[1], §24.5, с.428-429 [1], §24.5, с.429-430	ОК 2, ОК 3, ОК5
215-216	Повторительно-обобщающий урок	2	Повторение, обобщение и систематизация знаний	учебник, сборник задач Карточки-задания, тесты, варианты с/р		ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6

217	Дифференцированный зачет	1	Проверка и оценка знаний	карточки-задания, разно уровневые контрольные работы		
-----	--------------------------	---	--------------------------	--	--	--

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции (ОК):

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Используемая литература

Основная

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
1	Физика для профессий и специальностей технического профиля. Учебник.	Дмитриева В.Ф.	М.: издательский центр «Академия»; 2016.-448 с.
2	Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач	Дмитриева В.Ф.	М.: издательский центр «Академия»; 2012.-256 с.
3	Сборник задач по физике, 9 -11 классы.	А.П. Рымкевич	М.: Дрофа, 2010 г.
4	Физика. 10 класс. Сборник заданий и самостоятельных работ	Л.А.Кирик, Ю.И.Дик	М.: Илекса, 2009 г.
5	Физика 11 кл. Сборник заданий и самостоятельных работ	Л.А.Кирик, Ю.И.Дик	М.: Илекса, 2009 г.

6	Физика. 10 кл. Учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень)	Г.Я.Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н. Н. Сотский	М. «Просвещение» 2010
7	Физика. 11 кл. Учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень)	Г.Я.Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н. Н. Сотский М. «Просвещение» 2006	М. «Просвещение» 2010

Дополнительная

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
7	Сборник задач по физике: базовый и профильный уровни: для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений.	Парфентьева Н.А.	М: Просвещение, 2007.
8	Подходы к решению задач по физике, 7-11 классы.	И.А.Галаванов	М.: Центр инноваций в педагогике, 1997 г.
9	Тесты по физике: Уровень В. Стандарт 2000.	Ханнанов Н.К. Орлов В.А. Никифоров Г.Г.	М.: Вербум-М, 2003 г.
10	Физика. Сборник задач с решениями: пособие для втузов.	Гладской В.М., Самойленко П.И.	М.: Дрофа; Московские учебники, 2011 г.

Интернет-ресурсы

1. Занимательная физика. Вопросы и ответы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.afizika.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Сайт газеты «Физика» (приложение к газете «Первое сентября») [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fiz.1september.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Физикон. Курс «Открытая физика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://physics.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Образовательный сайт по физике. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://barsic.spbu.ru/www/edu/edunet.html>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Физическая энциклопедия школьников. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.afportal.ru/catalogue/phys/1>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Астронет. Научно-популярный портал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.astronet.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
7. Открытая физика. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://college.ru/astronomy>, свободный. – Загл. с экрана.
8. Физика вокруг нас. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://physics.nad.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
9. Физика для любознательных. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fizika2010.ucoz.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
10. Википедия. Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki>, свободный. – Загл. с экрана.
11. Физический энциклопедический словарь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.all-fizika.com>, свободный. – Загл. с экрана.
12. Сборник материалов по физике и астрономии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vschool.km.ru/education>, свободный. – Загл. с экрана.
13. Федеральные тесты по механике. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rotest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics>, свободный. – Загл. с экрана.
14. Тесты и задачи по термодинамике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.spin.nw.ru/thermo/index.html>, свободный. – Загл. с экрана.

15. Оптика: образовательный сервер. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: . <http://optics.ifmo.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
16. Физика и астрономия: виртуальный методический кабинет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gomulina.orc.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
17. Сборник материалов по физике и астрономии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://astronom-ntl.narod.ru>, свободный. – Загл. с экрана.