

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБНИНСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

Утверждаю:
Директор ЧПОУ
«Обнинский Гуманитарный Колледж»
Жарвис К.С.
07 августа 2024 г.
утвержден и введен в действие
приказ № 83 от 07 августа 2024 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

по учебной дисциплине **ФИЗИКА**

Составлен на основании рабочей программы и рассмотрен на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин – Протокол № 8 от «28» июня 2024г.

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс	Семестр	Объем образовательной программы (часов)	Самостоятельная нагрузка (часов)	Аудиторная нагрузка, всего (часов)	Лекционные учебные занятия (часов)	Практические, лабораторные занятия (часов)	Курсовой проект (часов)	Промежуточная аттестация (часов)	Форма промежуточной аттестации
1	1	68	0	64	32	32	-	4	Дифференцированный зачет
	2	96	0	92	48	44	-	4	Экзамен
ВСЕГО		164	0	156	80	76	-	8	

№ п.п	Наименование тем дисциплины	Обязательная нагрузка		Материально-техническое обеспечение занятия	Домашнее задание
		Кол-во часов	Вид занятий		
1	Введение. Физика и методы научного познания.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	
2	Механическое движение и его виды. Траектория. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 22-30
3	Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Кинематика абсолютно твердого тела.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 46-58
4	Практическое занятие Основы кинематики. Решение задач.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 59 № 5-9
5	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 84-97
6	Закон всемирного тяготения. Движение планет и малых тел Солнечной системы.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 167-176
7	Практическое занятие Основы динамики. Решение задач.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 98 № 3-7
8	Практическое занятие Основы динамики. Решение задач.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 165 № 1-6
9	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 117-126
10	Реактивное движение. Силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 100-114
11	Практическое занятие Законы сохранения в механике. Решение задач.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 115 № 6-9
12	Практическое занятие Законы сохранения в механике. Решение задач.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 128 № 7-10
13	ПОС: Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Кравченко стр. 108-116
14	ПОС: Практическое занятие Решение задач по теме «Механика».	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 198 № 1-3
15	ПОС: Практическое занятие Решение задач по теме «Механика».	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 208 № 5-8
16	Контрольная работа. Механика.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	

17	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 210-218
18	Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 221-230
19	<i>Практическое занятие</i> Изучение одного из изопротессов.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 219 № 6-9
20	<i>Практическое занятие</i> Изучение одного из изопротессов.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 232 № 7-10
21	Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Количество теплоты.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 232-240
22	Первое начало термодинамики. Второе начало термодинамики.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 243-255, 257-268
23	<i>Практическое занятие</i> Основы термодинамики. Решение задач	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 255 № 3-5
24	<i>Практическое занятие</i> Основы термодинамики. Решение задач	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 269 № 2-6
25	Характеристика жидкого состояния вещества.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 271-280
26	Характеристика твердого состояния вещества.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	
27	<i>Практическое занятие</i> Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы. Решение задач.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 280 № 1,2
28	<i>Практическое занятие</i> Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы. Решение задач.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 281 № 6-10
29	ПОС: Молекулярная физика.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Кравченко стр. 105 № 9, 10, 15, 16
30	ПОС: Термодинамика	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Кравченко стр. 106 № 23, 24, 28
31	ПОС: <i>Практическое занятие</i> Решение задач по теме «Молекулярная физика и термодинамика».	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 230 № 1-4
32	ПОС: <i>Практическое занятие</i> Решение задач по теме «Молекулярная физика и термодинамика».	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 241 № 6, 7
33	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЁТ	4	Промежуточная аттестация	Электронный учебник, презентация	

34	Электрическое поле.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 295-307
35	<i>Практическое занятие</i> Электрическое поле. Решение задач.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 308 № 1-6
36	Законы постоянного тока.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 310-320
37	<i>Практическое занятие</i> Законы постоянного тока. Решение задач.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 322 № 7-9
38	Электрический ток в различных средах.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Кравченко стр. 139-151
39	<i>Практическое занятие</i> Электрический ток в различных средах. Решение задач.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Кравченко стр. 201 № 29-31
40	Магнитное поле.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Кравченко стр. 152-160
41	<i>Практическое занятие</i> Магнитное поле. Решение задач.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Кравченко стр. 196 № 4, 5
42	Электромагнитная индукция.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 364-374
43	<i>Практическое занятие</i> Электромагнитная индукция. Решение задач.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 375 № 5, 6
44	<u>ПОС:</u> Электрические заряды. Закон Кулона. Конденсаторы.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 282-293, стр. 323-334
45	<u>ПОС:</u> Закон Ома для участка цепи. Закон Джоуля—Ленца. Закон Ома для полной цепи.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 336-346
46	<u>ПОС:</u> Закон электролиза Фарадея. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 348-361
47	<u>ПОС:</u> <i>Практическое занятие</i> Решение задач по теме «Электродинамика».	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 347 № 6, 7
48	<u>ПОС:</u> <i>Практическое занятие</i> Решение задач по теме «Электродинамика».	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 362 № 3-5
49	Контрольная работа. Электродинамика.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	
50	Механические колебания и волны.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 178-188
51	<i>Практическое занятие</i> Механические колебания и волны. Решение задач.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 188 № 1-5
52	Свободные электромагнитные колебания. Формула Томсона.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 377-385

53	Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Кравченко стр. 187-195
54	Практическое занятие Электромагнитные колебания и волны. Решение задач.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 385 № 1-3
55	Практическое занятие Электромагнитные колебания и волны. Решение задач.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 386 № 7-9
56	ПОС: Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивление переменного тока.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Кравченко стр. 178-187
57	ПОС: Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Кравченко стр. 202 № 51-53
58	ПОС: Практическое занятие Изучение работы трансформатора.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Кравченко стр. 202 № 56-57
59	Контрольная работа. Колебания и волны.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	
60	Природа света.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Кравченко стр. 204-2011
61	Практическое занятие Определение показателя преломления стекла.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Кравченко стр. 250 № 1-3
62	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Кольца Ньютона. Дифракция света.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 397-407
63	Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 410-423
64	Практическое занятие Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 401 № 1-5
65	Практическое занятие Наблюдение сплошного и линейчатого спектров. Оптика.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 424 № 5-8
66	Специальная теория относительности.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	
67	ПОС: Сила света. Освещённость. Законы освещенности.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 426-439
68	ПОС: Практическое занятие Решение задач по теме «Оптика».	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 440 № 3-6
69	Контрольная работа. Оптика.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	

70	Квантовая оптика.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 442-449
71	Физика атома и атомного ядра.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 451-469
72	ПОС: Фотозффект. Типы фотоэлементов. Ядерная энергетика.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Кравченко стр. 245-248
73	ПОС: Практическое занятие Решение задач по теме «Квантовая физика».	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 450 № 4-7
74	ПОС: Практическое занятие Решение задач по теме «Квантовая физика».	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Калашников стр. 470 № 4-8
75	Контрольная работа. Квантовая физика.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	
76	Строение Солнечной системы.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	Подготовить сообщение по заданной теме
77	Звёзды, их основные характеристики. Этапы жизни звёзд. Млечный Путь — наша Галактика. Типы галактик.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация, карта звездного неба	Изучение карты звездного неба
78	Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Теория Большого взрыва. Масштабная структура Вселенной.	2	Комбинированный	Электронный учебник, презентация	
79	Практическое занятие Изучение карты звездного неба.	2	Практическое	Электронный учебник, презентация	Подготовка к экзамену
80	ЭКЗАМЕН	4	Промежуточная аттестация		

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. *Калашников, Н. П.* Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 496 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16205-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530614>
2. *Кравченко, Н. Ю.* Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 300 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01418-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512690>
3. *Горлач, В. В.* Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08112-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516760>

Дополнительная литература:

1. *Бекман, И. Н.* Атомная и ядерная физика: радиоактивность и ионизирующие излучения : учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Бекман. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14178-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519960>
2. *Кузнецов, С. И.* Физика: оптика. Элементы атомной и ядерной физики. Элементарные частицы : учебное пособие для вузов / С. И. Кузнецов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 301 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01420-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490370>
3. *Мусин, Ю. Р.* Физика: электричество и магнетизм : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Р. Мусин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 261 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03005-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514403>
4. *Сазонов, А. Б.* Ядерная физика и дозиметрия. Сборник задач: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Б. Сазонов, М. А. Богородская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 98 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14177-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519959>

Интернет – ресурсы:

- www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
- www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
- www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
- www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
- www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
- www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
- www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

www.ru/book (Электронная библиотечная система).

www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

<https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).

www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).

www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).

www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).

www.kvant.mcsme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).