

**ОСНАЩЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ
С СОДЕРЖАТЕЛЬНЫМ НАПОЛНЕНИЕМ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ
ФЕДЕРАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**КАБИНЕТ №21
ФИЗИКА**

В таблице введены символические обозначения:

Д – демонстрационный экземпляр;

К – полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса);

Ф – комплект для фронтальной работы;

П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько учащихся (6-7 экз.), или для использования несколькими учащимися поочередно

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество		
		Основная школа	Старшая школа	
			Базов.	Проф.
1.	БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)			
	Стандарты физического образования.	Б	Б	Б
	Примерные программы.	Б	Б	Б
	Учебники по физике	К	К	К
	Методическое пособие для учителя	Б	Б	Б
	Дидактические материалы по физике. Сборники тестовых заданий по физике	Ф	Ф	Ф
	Примерная программа основного общего образования по физике	Д		
	Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по физике		Д	
	Примерная программа среднего (полного) общего образования на профильном уровне по физике			Д
2.	ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ			
	Тематические таблицы по физике.	Д/Ф	Д/Ф	Д/Ф
3.	ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА			
	Электронные библиотеки по курсу	Д/П	Д/П	Д/П
	Мультимедийные обучающие программы.	Д/П	Д/П	Д/П
4.	ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ			
	Видеофильмы	Д	Д	Д
	Слайды по разным разделам курса физики	Д	Д	Д
5.	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (ТСО)			
5.1	ТСО, интегрированные с системой демонстрационного оборудования по физике			

	Аудиторная доска с набором приспособлений для крепления таблиц	Д	Д	Д
	Персональный компьютер	Д	Д	П
5.2	ТСО общего назначения			
	Мультимедиапроектор	Д	Д	Д

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

1	Источники постоянного и переменного тока (4 В, 2 А)	+	+	+
2	Батарейный источник питания	+	+	+
3	Весы учебные с гирями	+	+	+
4	Секундомеры	+	+	+
5	Термометры	+	+	+
6	Штативы	+	+	+
7	Цилиндры измерительные (мензурки)	+	+	+

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ФРОНТАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Тематические наборы

8.1	Наборы по механике	+	+	+
8.2	Наборы по молекулярной физике и термодинамике	+	+	+
8.3	Наборы по электричеству	+	+	+
8.4	Наборы по оптике	+	+	+

Отдельные приборы и дополнительное оборудование

Механика

9	Динамометры лабораторные 1 Н, 4 Н (5 Н)	+	+	+
10	Желоба дугообразные (А, Б)	+А	+А	+Б
11	Желоба прямые	+	+	
12	Набор грузов по механике	+	+	+
13	Наборы пружин с различной жесткостью	+	+	+
14	Набор тел равного объема и равной массы	+		
15	Прибор для изучения движения тел по окружности			+
16	Приборы для изучения прямолинейного движения тел			+
17	Рычаг-линейка	+		
18	Набор по изучению преобразования энергии, работы и мощности	+		

Молекулярная физика и термодинамика

19	Калориметры	+	+	+
20	Наборы тел по калориметрии	+	+	+
21	Набор для исследования изопроцессов в газах (А, Б)	+А	+А	+Б
22	Набор веществ для исследования плавления и отвердевания	+	+	+
23	Набор полосовой резины	+	+	+
24	Нагреватели электрические	+	+	+

Электродинамика

25	Амперметры лабораторные с пределом измерения 2А для измерения в цепях постоянного тока	+	+	+
26	Вольтметры лабораторные с пределом измерения 6В для измерения в цепях постоянного тока	+	+	+

27	Катушка – моток	+	+	+
28	Ключи замыкания тока			
29	Компасы	+	+	+
30	Комплекты проводов соединительных	+	+	+
31	Набор прямых и дугообразных магнитов	+	+	+
32	Миллиамперметры	+	+	+
33	Мультиметры цифровые	+		+
34	Набор по электролизу	+	+	+
35	Наборы резисторов проволочные	+	+	+
36	Прибор для наблюдения зависимости сопротивления металлов от температуры			+
37	Реостаты ползунковые	+	+	+
38	Проволока высокоомная на колодке для измерения удельного сопротивления	+		+
39	Электроосветители с колпачками	+	+	+
40	Электромагниты разборные с деталями	+	+	+
41	Действующая модель двигателя-генератора	+		+
42	Набор по изучению возобновляемых источников энергии	+		

Оптика и квантовая физика

43	Экраны со щелью	+	+	+
44	Плоское зеркало	+		
45	Комплект линз	+	+	+
46	Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток			+
47	Набор дифракционных решеток		+	+
48	Источник света с линейчатым спектром	+		
49	Прибор для зажигания спектральных трубок с набором трубок		+	+
50	Спектроскоп лабораторный	+	+	+
51	Комплект фотографий треков заряженных частиц (Н)	+		+
52	Дозиметр	+	+	+

Перечень демонстрационного оборудования

1. Приборы и принадлежности общего назначения

1	Комплект электроснабжения кабинета физики (КЭФ)	+	+	+
2	Источник постоянного и переменного напряжения (6 ÷ 10 А)	+	+	+
3	Генератор звуковой частоты	+	+	+
4	Осциллограф	+	+	+
5	Комплект соединительных проводов	+	+	+
6	Штатив универсальный физический	+	+	+
7	Столики подъемные (2 шт.)	+	+	+
8	Насос вакуумный с тарелкой, манометром и колпаком	+	+	+
9	Прибор "Воздушный стол" с принадлежностями (Н)	+	+	+
10	Насос воздушный ручной	+	+	+
11	Трубка вакуумная	+	+	+
12	Груз наборный на 1 кг	+	+	+
13	Комплект посуды и принадлежностей к ней	+	+	+
14	Комплект инструментов и расходных материалов	+	+	+

2. Система средств измерения

Измерительные приборы

1	Мультиметр цифровой универсальный	+	+	+
2	Барометр-анероид	+	+	+
3	Динамометры демонстрационные (пара) с принадлежностями	+	+	+
4	Манометр жидкостный демонстрационный	+		
5	Манометр механический	+	+	+
6	Метроном	+		
7	Секундомер	+	+	+
8	Метр демонстрационный	+	+	+
9	Манометр металлический	+	+	+
10	Психрометр (или гигрометр)	+	+	+
11	Термометр жидкостный или электронный	+	+	+
12	Амперметр стрелочный или цифровой	+	+	+
13	Вольтметр стрелочный или цифровой	+	+	+
14	Цифровые измерители тока и напряжения на магнитных держателях	+	+	+

3. Демонстрационное оборудование по механике

Отдельные приборы и дополнительное оборудование

15	Ведро Архимеда	+		
16	Камертоны на резонирующих ящиках с молоточком	+	+	+
17	Комплект пружин для демонстрации волн (Н)	+	+	+
18	Конус двойной, катящийся вверх	+		
19	Пресс гидравлический (или его действующая модель)	+		
20	Набор тел равной массы и равного объема	+		
21	Машина волновая	+	+	+
22	Прибор для демонстрации давления в жидкости	+		
23	Прибор для демонстрации атмосферного давления	+		
24	Призма наклоняющаяся с отвесом	+		
25	Рычаг демонстрационный	+		
26	Сосуды сообщающиеся	+		
27	Стакан отливной	+		
28	Трубка Ньютона	+	+	
29	Шар Паскаля	+		

4. Демонстрационное оборудование по молекулярной физике и термодинамике

Отдельные приборы и дополнительное оборудование

1	Комплект для изучения газовых законов	+	+	+
2	Модель двигателя внутреннего сгорания	+		+
3	Модели молекулярного движения, давления газа (Н)	+	+	+
4	Модели кристаллических решеток	+	+	+
5	Модель броуновского движения	+	+	+
6	Прибор для наблюдения броуновского движения (Н)	+	+	+
7	Набор капилляров			+
8	Огниво воздушное	+	+	+
9	Прибор для демонстрации теплопроводности тел	+		
10	Прибор для сравнения теплоемкости тел (Н)	+		
11	Прибор для изучения газовых законов	+	+	+

12	Теплоприемники (пара)	+	+	+
13	Трубка для демонстрации конвекции в жидкости	+		
14	Цилиндры свинцовые со стругом	+	+	+
15	Шар для взвешивания воздуха	+		
16	Приборы для наблюдения теплового расширения	+	+	+
5. Демонстрационное оборудование по электродинамике статических и стационарных электромагнитных полей и электромагнитных колебаний и волн				
Универсальные комплекты				
1	Комплект наборов по электродинамике на основе цифровых измерителей тока и напряжения с элементами электрических цепей на магнитных платформах			
1.1	Набор для исследования электрических цепей постоянного тока	+		+
1.2	Набор для исследования тока в полупроводниках и их технического применения	+	+	+
1.3	Набор для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции	+	+	+
1.4	Набор для изучения движения электронов в электрическом и магнитном полях и тока в вакууме		+	+
2	Комплект наборов по электродинамике на основе комбинированной цифровой системы измерений (2-2)			
2.1	Набор по электростатике		+	+
2.2	Набор для исследования электрических цепей постоянного тока	+		+
2.3	Набор для исследования принципов радиосвязи			+
Тематические наборы				
3	Электрометры с принадлежностями	+	+	+
4	Трансформатор универсальный	+	+	+
5	Набор для исследования свойств электромагнитных волн	+	+	+
Отдельные приборы и дополнительное оборудование				
6	Источник высокого напряжения	+	+	+
7	Набор для демонстрации спектров электрических полей		+	+
8	Султаны электрические	+		
9	Конденсатор переменной емкости	+		+
10	Конденсатор разборный	+		+
11	Кондуктор конусообразный			+
12	Маятники электростатические (пара)	+		
13	Палочки из стекла, эбонита и др.			
14	Набор выключателей и переключателей	+	+	+
15	Магазин резисторов демонстрационный	+		+
16	Набор ползунковых реостатов	+		+
17	Прибор для демонстрации зависимости сопротивления металла от температуры (H)	+		+
18	Штативы изолирующие (2 шт.)	+	+	+
19	Набор по электролизу	+	+	+
20	Прибор для наблюдения движения электронов в электрическом и магнитном полях и изучения тока в вакууме	+	+	+
21	Звонок электрический демонстрационный	+		
22	Катушка дроссельная	+	+	+

23	Батарея конденсаторов (Н)	+	+	+
24	Катушка для демонстрации магнитного поля тока (2 шт.)	+		
25	Набор для демонстрации спектров магнитных полей	+		
26	Комплект полосовых, дугообразных и кольцевых магнитов	+	+	+
27	Стрелки магнитные на штативах (2 шт.)	+	+	+
28	Машина электрическая обратимая	+	+	+
29	Набор по передаче электрической энергии	+	+	+
30	Прибор для демонстрации взаимодействия параллельных токов (Н)	+	+	+
31	Прибор для демонстрации вращения рамки с током в магнитном поле	+	+	+
32	Прибор для изучения правила Ленца	+	+	+
33	Набор для демонстрации принципов радиосвязи	+		+

6. Демонстрационное оборудование по оптике и квантовой физике

Универсальные комплекты

1	Комплект по геометрической оптике на магнитных держателях	+	+	+
2	Комплект по волновой оптике на основе графопроектора	+	+	+
3	Скамья оптическая с лазерным источником света			+
4	Комплект по геометрической и волновой оптике на базе набора по электродинамике 2.2	+	+	+

Отдельные приборы и дополнительное оборудование

Оптика

5	Прибор по геометрической оптике	+	+	+
6	Набор линз и зеркал	+	+	+
7	Фонарь оптический со скамьей			+
8	Набор по дифракции, интерференции и поляризации света			+
9	Набор дифракционных решеток	+	+	+
10	Набор светофильтров	+	+	+
11	Набор спектральных трубок с источником питания	+	+	+

Квантовая физика

12	Комплект по квантовой физике на базе комбинированной цифровой системы измерений			
12.1	Набор «Фотоэффект»		+	+
12.2	Набор со счетчиком Гейгера-Мюллера	+	+	+
12.3	Набор по измерению постоянной Планка на основе вакуумного фотоэлемента		+	+
13	Набор по измерению постоянной Планка с использованием лазера		+	+
14	Датчик ионизирующего излучения, согласованный с компьютерным измерительным блоком (2-1)	+	+	+
15	Камера для демонстрации следов α -частиц (Н)	+	+	+
16	Модель опыта Резерфорда	+	+	+

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРАКТИКУМА

ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

1	Весы технические
2	Генератор низкой частоты
3	Источник питания для практикума
4	Набор электроизмерительных приборов постоянного тока
5	Набор электроизмерительных приборов переменного тока
6	Мультиметр

ТЕМАТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКТЫ, НАБОРЫ И ОТДЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

7.1	Комплект по механике для практикума (Н)
7.2	Конструктор машин и механизмов
8.1	Комплект для исследования уравнения Клайперона-Менделеева и изопроцессов
8.2	Прибор для изучения деформации растяжения
8.3	Измеритель давления и температуры
9.1	Комплект для практикума по электродинамике
9.2	Комплект лабораторный для исследования принципов радиопередачи и радиоприема
9.3	Двигатель-генератор и измерение его КПД
9.4	Прибор для изучения тока в вакууме и наблюдения движения электронов в электрическом и магнитном полях
9.5	Трансформатор разборный
9.6	Прибор для измерения индукции магнитного поля Земли
9.7	Измерители переменного и постоянного магнитного поля
9.8	Электронные конструкторы
10.1	Спектроскоп двухтрубный
10.2	Комплект для изучения внешнего фотоэффекта и измерения постоянной Планка (Н)