

1. Пояснительная записка

Цели обучения

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем.

Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Усвоение программного материала по физике вызывает большие затруднения у обучающихся специальных коррекционных классов и классов ККО в связи с такими их особенностями: быстрая утомляемость, недостаточность абстрактного мышления, недоразвитие пространственных представлений. Поэтому особое внимание при изучении курса физики и астрономии уделяется постановке и организации эксперимента, проведению игровых форм подачи материала и контроля знаний, смене деятельности обучающихся во время урока.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений РФ, реализующих программы среднего общего образования, предусматривает изучение физики в объеме 210 часов (по 2 учебных часа в неделю). В том числе: в 8 классе – 70 часов; в 9 классе – 68 часов при 34 учебных неделях.

Из общего количества часов -5 часов резервные уроки.

Виды и формы контроля

Формы работы: фронтальная работа; индивидуальная работа; лабораторная работа; групповая работа.

Методы работы: рассказ, объяснение, лекция, беседа, применение наглядных пособий, дифференцированные задания, самостоятельная работа, взаимопроверка.

Формы и методы контроля усвоения материала: устный контроль (индивидуальный опрос, устная проверка знаний); письменный контроль (контрольные работы, тесты); лабораторные работы.

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

- текущий контроль в виде тестов;
- тематический контроль в виде контрольных работ и лабораторных работ;
- итоговый контроль в виде контрольной работы или теста.

2. Содержание рабочей программы

Физика и физические методы изучения природы

Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЯВЛЕНИЙ И ОБЪЕКТОВ ПРИРОДЫ. Измерение физических величин. ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.
Наблюдения, опыты, измерения. Физика и техника. Физические законы.

Механические явления

Механическое движение. *Равномерное движение.* СИСТЕМА ОТСЧЕТА И ОТНОСИТЕЛЬНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ. *Относительность механического движения.* Путь. Скорость. Ускорение. *Тормозной и остановочный путь автомобиля. Время реакции водителя.* Прямолинейное равномерное движение. *Скорость прямолинейного равномерного движения.* Прямолинейное равноускоренное движение: *мгновенная скорость, ускорение.* Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Движение по окружности. *Искусственные спутники Земли. Ракеты.* Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. *Измерение массы тела с помощью весов.* Плотность. Сила. Сложение сил. *Связь между силой тяжести и массой тела.* Графическое изображение силы. *Сложение сил, действующих по одной*

прямой. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. РЕАКТИВНОЕ ДВИЖЕНИЕ. Сила упругости. *Сила, возникающая при деформации. Упругая деформация. Закон Гука.* Сила трения. *Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.* Сила тяжести. Свободное падение. ВЕС ТЕЛА. НЕВЕСОМОСТЬ. ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ ТЕЛА. Закон всемирного тяготения. *Явление тяготения.* ГЕОЦЕНТРИЧЕСКАЯ И ГЕЛИОЦЕНТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМЫ МИРА. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. *Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.* УСЛОВИЯ РАВНОВЕСИЯ ТЕЛ. *Работа силы, действующей по направлению движения тела. Момент силы. Равновесие тела с закреплённой осью вращения. Виды равновесия. «Золотое правило» механики.*

Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАШИНЫ. *Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс, тормоз. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.* Закон Архимеда. УСЛОВИЕ ПЛАВАНИЯ ТЕЛ. *Архимедова сила. Водный транспорт. Воздухоплавание. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.*

Механические колебания. ПЕРИОД, ЧАСТОТА, АМПЛИТУДА КОЛЕБАНИЙ. Механические волны. ДЛИНА ВОЛНЫ. Звук. ГРОМКОСТЬ ЗВУКА И ВЫСОТА ТОНА.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Звуковой резонанс. Решение задач по теме «Механические колебания и волны. Звук».

Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел, передачи давления жидкостями и газами, плавания тел, механических колебаний и волн; объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда.

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, плотности вещества, силы, давления, работы, мощности, периода колебаний маятника.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, силы трения от силы нормального давления, условий равновесия рычага.

Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; использования простых механизмов в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: весов, динамометра, барометра, ПРОСТЫХ МЕХАНИЗМОВ.

Тепловые явления

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Молекулы. Движение молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Кипение. ЗАВИСИМОСТЬ ТЕМПЕРАТУРЫ КИПЕНИЯ ОТ ДАВЛЕНИЯ. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА ПЛАВЛЕНИЯ И ПАРООБРАЗОВАНИЯ. УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА СГОРАНИЯ.

Преобразования энергии в тепловых машинах. ПАРОВАЯ ТУРБИНА, ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, РЕАКТИВНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ. КПД ТЕПЛОВОЙ МАШИНЫ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ МАШИН.

Наблюдение и описание диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи; объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.

Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОТЫ ПЛАВЛЕНИЯ ЛЬДА, влажности воздуха.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.

Практическое применение физических знаний для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: термометра, ПСИХРОМЕТРА, ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ, ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, ХОЛОДИЛЬНИКА.

Электромагнитные явления

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. *Электрон. Строение атомов.* Действие электрического поля на электрические заряды. ПРОВОДНИКИ, ДИЭЛЕКТРИКИ И ПОЛУПРОВОДНИКИ. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. *Гальванические элементы. Аккумуляторы.* ИСТОЧНИКИ ПОСТОЯННОГО ТОКА. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. *Вольтметры. Реостаты. Амперметры. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах.* НОСИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЗАРЯДОВ В МЕТАЛЛАХ, ПОЛУПРОВОДНИКАХ, ЭЛЕКТРОЛИТАХ И ГАЗАХ. ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ. Закон Ома для участка электрической цепи. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ И ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДНИКОВ. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. *Мощность электрического тока. Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.*

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. ЭЛЕКТРОМАГНИТ. Взаимодействие магнитов. МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ЗЕМЛИ. Действие магнитного поля на проводник с током. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОР. Переменный ток. ТРАНСФОРМАТОР. ПЕРЕДАЧА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА РАССТОЯНИЕ.

КОЛЕБАТЕЛЬНЫЙ КОНТУР. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ. ПРИНЦИПЫ РАДИОСВЯЗИ И ТЕЛЕВИДЕНИЯ.

Элементы геометрической оптики. *Оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой.* Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. СВЕТ - ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ВОЛНА. Дисперсия света. ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ.

Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов и магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока, электромагнитной индукции, отражения, преломления и дисперсии света; объяснение этих явлений.

Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока, фокусного расстояния собирающей линзы.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, действия магнитного поля на проводник с током, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.

Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра, ДИНАМИКА, МИКРОФОНА, ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА, ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ, очков, ФОТОАППАРАТА, ПРОЕКЦИОННОГО АППАРАТА.

Квантовые явления

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. ПЕРИОД ПОЛУРАСПАДА.

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. ОПТИЧЕСКИЕ СПЕКТРЫ. ПОГЛОЩЕНИЕ И ИСПУСКАНИЕ СВЕТА АТОМАМИ.

Состав атомного ядра. ЭНЕРГИЯ СВЯЗИ АТОМНЫХ ЯДЕР. Ядерные реакции. ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ СОЛНЦА И ЗВЕЗД. ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА. ДОЗИМЕТРИЯ. ВЛИЯНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАБОТЫ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел.

Наблюдение и описание ОПТИЧЕСКИХ СПЕКТРОВ РАЗЛИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ, их объяснение НА ОСНОВЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О СТРОЕНИИ АТОМА.

Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

3. Учебно – тематический план

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Из них	
			контрольных работ	лабораторных работ

8 класс				
1	Тепловые явления.	25	3	2
2	Электрические явления.	27	3	5
3	Электромагнитные явления.	7	1	2
4	Элементы геометрической оптики.	8	1	1
5	Резерв.	3	0	0
Итого		70	8	10
9 класс				
1	Механические явления. Взаимодействие тел.	28	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук.	11	1	1
3	Электромагнитные явления.	14	1	1
4	Квантовые явления.	13	1	1
5	Резерв.	2	0	0
Итого		68	5	5

4. Требования к уровню подготовки учащихся (выпускников)

В результате изучения физики ученик должен:

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля - Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от

длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

5. Литература и средства обучения

УМК

1. Перишкин А.В. Физика 8 класс.: учебник для общеобразовательных учебных заведений.- М.: Дрофа, 2014.- 14-е изд., стер., 192с.
2. Тесты по физике. 8 класс к учебнику Перишкина А.В. и др. "Физика. 8 кл." – Чеботарева А.В. (в формате pdf)
3. Перишкин А.В. Физика. 9 класс.: учебник для общеобразовательных учебных заведений.- М.: Дрофа, 2014.-304с.
4. Тесты по физике. 9 класс к учебнику Перишкина А.В., Гутник Е.М. "Физика. 9 кл." - Громцева О.И. (в формате pdf)
5. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы к учебнику А.В. Перишкина «Физика 8 класс» - М.: Экзамен , 2013 (в формате pdf)
6. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы к учебнику А.В. Перишкина «Физика 9 класс» - М.: Экзамен , 2013 (в формате pdf)

Интернет ресурсы

1. <http://rotest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics> - Федеральные тесты по механике. Тесты по кинематике, динамике и статике. Каждый тест состоит из 40 вопросов. Предусмотрены три режима работы с ними: ознакомление, самоконтроль и обучение.
2. <http://www.gomulina.orc.ru/> - Физика и астрономия: виртуальный методический кабинет. Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии. Информационные материалы. Методика преподавания.
3. <http://reshuege.ru> – Сайт по подготовке к ЕГЭ Дмитрия Гущина.
4. <http://sait-ege-gia.ru/demoversiya-ege-po-fizike-2014-s-resheniyami/> - сайт по подготовке к ЕГЭ.

5. <http://nsportal.ru/shkola> - методическая копилка.
6. <http://festival.1september.ru/articles/101475/>-методическая копилка.

Список оборудования

Оптика	
Выгнутые зеркала на подставке	8
Дифракционная решетка	1
Зеркало на подставке	1
Зеркала на подставке	9
Линза на подставке	7
Матовые стекла	12
Микроскоп	2
Набор по поляризации света	2
Набор линз	1
Набор по интерференции и дифракции	1
Набор спектральных трубок	3
Набор стекол	10
Набор по фосфорисценции	1
Набор по флуорисценции	1
Прибор по геометрической оптике	1
Призма	2
Спектроскоп	1
Трубки спектральные	1
Механика	
Ареометр	11
Баллистический пистолет	3
Весы	4
Весы неравноплечие	1
Весы чувствительные	1
Воздушное огниво	1
Держатель со спиральной пружиной	1
Двигатель асинхронный с насосом	1
Динамометр проекционный	1
Динамометр демонстрационный	1
Деревянные бруски	17
Динамометр лабораторный	15
Колбы	20
Камертон	1
Модель ракеты действующая	2
Модель поршневой	1
Модель - типы воздушных масс	1
Машина Атвуда	1
Набор равновесов	13
Набор магнитов дугообразных	16
Набор магнитов полосовых	8
Набор держателей и грузов по механике	1
Набор грузов демонстрационный	12

Прибор для изучения законов Ньютона	1
Прибор по статике	1
Прибор для нахождения коэффициента полезного натяжения	1
Пружины	1
Рычаг демонстрационный	1
Секундный маятник	1
Сосуды сообщающиеся	1
Термометр	2
Трибометр	1
Частотометр	1
Шестерни	1
Штативы для весов	1
Электродинамика и магнетизм	
Амперметр демонстрационный	1
Амперметр лабораторный	10
Вольтметр лабораторный	14
Ваттметр демонстрационный	1
Гальванометр	2
Диод	2
Источник питания	5
Источник тока	3
Индикатор индукции магнитного поля	1
Катушка для демонстрации магнитного поля тока	1
Катушки	11
Конденсатор переменной емкости	2
Конденсатор разборный	1
Ключ	7
Лампа люминесцентная	1
Лампы на подставке	5
Латунная трубка на изолирующей ручке	5
Модель молекулярного строения магнита	2
Магазин сопротивлений	3
Миллиамперметр лабораторный	5
Милливольтметр лабораторный	3
Модель электродвигателя	3
Магазин сопротивлений	4
Микрофон	1
Магнитная стрелка на штативе	1
Металлическая стружка	1
Набор электротехника в опытах	2
Набор электроламп	1
Набор полупроводниковый	1
Набор по передаче электроэнергии	3
Набор полупроводниковых приборов	3
Осциллограф лабораторный	1
Провода соединительные	1
Реостаты разного сопротивления	11
Резисторы лабораторные	15
Реле электрическое	2

Резисторы2	1
Султан электрический	1
Схема конденсаторной батареи	1
Стеклянная и эбонитовая палочки	5
Соединительные провода	1
Схемы на панелях	1
Термопара	2
Термосопротивление	6
Термометр на термосопротивлении	1
Трансформатор	1
Трансформаторы на панелях	5
Трубка с двумя электродами	1
Усилитель к гальванометру	1
Шунт переносной	1
Электромагнит разборный	1
Электрический звонок	1
Электроскоп	4
Электродвигатель лабораторный	9
Электромагнит	14
Приборы и модели для демонстраций	
Анемометр	1
Генератор низкой частоты	1
Генератор высокочастотных колебаний	1
Гигрометр	1
Демонстрационный прибор по оптике	1
Компас	1
Купол стеклянный	1
Лампы	52
Манометр	1
Модель фонтана	1
Модель паровой турбины	1
Модель «Земля – Солнце»	1
Магденбургские полушария	2
Модель водоструйного насоса	1
Метроном	1
Метр демонстрационный	1
Мультиметр цифровой	1
Модель автомобиля	1
Набор по кинематике и динамике	6
Насос вакуумный с тарелкой	2
Осциллограф	1
Прибор для определения коэф. расширения твердых тел	1
Прибор для определения термического коэф. меди	1
Прибор для изучения деформации растяжения	1
Прибор для демонстрации невесомости	1
Прибор для демонстрации обтекания тел	1
Прибор для демонстрации взаимодействия тел	1
Прибор для демонстрации электроискровой обработки металла	1
Прибор для демонстрации вихревых токов	1

Прибор для определения величины магнитного склонения	1
Прибор для демонстрации правила Ленца	1
Прибор для изучения движения тела по окружности	1
Преобразователь высоковольтный	2
Счетчик-секундомер с датчиками	2
Счетчик ионизирующих частиц	1
Счетчик-секундомер	1
Счетчик импульсов	1
Тахометр	1
Шар Паскаля	1
Штатив изолирующий	1
Штативы	21
Штангенциркуль	2
Электрофорная машина	1
Молекулярная физика и термодинамика	
Воронки	10
Измерительные стаканы	4
Модель кристаллической решетки	1
Модель ДВС	1
Набор кристаллических и аморфных тел	1
Набор стаканов	6
Нагреватель для пробирок	1
Прибор для изучения газовых законов	1
Пробирки	28
Трубка со звездой	1
Цилиндры измерительные	14
Шар с кольцом	1