


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 44»**

РАССМОТРЕНА
на заседании
методического объединения
учителей-предметников,
протокол от 28.08.2022 № 1
Руководитель МО
 / Полетаева Г. В. /

ПРИНЯТА
на педагогическом совете,
протокол от 29.08.2022 № 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
от 30.08.2022 № 159

Директор
 / Посадская Л. А. /



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
Физика
10-11 классы**

Составитель:
Шалкина Елена Александровна,
учитель физики

г. Череповец
2022 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- 1) Осознание себя как гражданина России; чувство гордости за свою Родину;
- 2) уважительное отношение к иному мнению, истории и культуре других народов;
- 3) адекватные представления о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 5) социально-бытовые умения, используемые в повседневной жизни;
- 6) навыки коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия;
- 7) способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- 8) принятие и освоение социальной роли обучающегося, формирование и развитие социально значимых мотивов учебной деятельности;
- 9) навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- 10) наличие эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 11) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- 12) наличие установки на безопасный, здоровый образ жизни, мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- 13) готовность к самостоятельной жизни.

Предметные результаты:

- 1) Представления о строении, свойствах материи;
- 2) знания о физических и астрономических явлениях, принципах работы механизмов, устройств и приборов;
- 3) владение доступными способами изучения законов природных явлений;
- 4) способность применения физических знаний для решения учебно-познавательных, учебно-практических, жизненных и профессиональных задач.

Минимальный уровень:

- распознавание изученных явлений: механических, тепловых, электрических, электромагнитных, световых;
- представления о свойствах тел;
- применение элементарными практическими умениями и приемами работы с физическими приборами и инструментами;
- называние и показ на иллюстрациях изученных приборов, явлений, механизмов;
- представление результатов измерений с помощью таблиц, графиков;
- использование физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.

Достаточный уровень:

- распознавание и описание изученных явлений: механических, тепловых, электрических, электромагнитных, световых;
- использование физических приборов и измерительных инструментов для измерения физических величин;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения физических величин;
- приведение примеров практического использования физических знаний об изученных явлениях.

Содержание учебного предмета

10 класс

Введение

Что изучает физика. Физические величины и их измерение. Физика и техника.

Первоначальные сведения о строении вещества

Строение вещества. Молекулы. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.

Взаимодействие тел

Механическое движение. Путь. Скорость. Масса тела. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Динамометр. Сила трения. Трение в природе и технике.

Давление твёрдых тел, жидкостей и газов

Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Поршневой жидкостный насос. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Работа и мощность. Энергия.

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Рычаг. Рычаг в технике, быту и природе. Энергия рек и ветра.

Тепловые явления

Тепловое движение. Температура. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Энергия топлива.

Изменение агрегатных состояний вещества

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Испарение. Кипение. Влажность воздуха. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

Лабораторные работы:

- № 1 Измерение размеров малых тел
- № 2 Измерение массы тела на рычажных весах
- № 3 Измерение объема тела
- № 4 Градуирование пружины и измерение сил динамометром
- № 5 Выяснение условий плавания тела в жидкости
- № 6 Определение относительной влажности воздуха

11 класс

Электрические явления

Два рода зарядов. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле. Электрон. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и её составные части. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление проводников. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.

Электромагнитные явления

Магнитное поле. Магнитные линии. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Электрический двигатель.

Световые явления

Источники света. Отражение света. Плоское зеркало. Преломление света. Линзы. Очки.

Законы взаимодействия и движения тел.

Материальная точка. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Свободное падение. Невесомость. Реактивное движение.

Механические колебания и волны. Звук.

Колебательное движение. Колебание груза на пружине. Маятник. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Звуковые волны. Скорость звука.

Электромагнитное поле.

Генератор переменного тока. Трансформатор. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.

Планетарная модель атома. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблема работы атомных электростанций. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Источники энергии Солнца и звезд.

Строение и эволюция Вселенной.

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы.

Лабораторные работы:

№ 1 Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках (*с использованием ЦЛМ (датчик тока)

№ 2 Сборка электромагнита и испытание его действия

№ 3 Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)

№ 4 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

№ 5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Раздел / Тема		Количество часов		
		всего	лабораторные работы	контрольные работы
10 класс				
1	Введение	2	-	-
2	Первоначальные сведения о строении вещества	3	1	-
3	Взаимодействие тел	6	3	1
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	6	1	1
5	Работа и мощность. Энергия	5	-	-
6	Тепловые явления	6	1	1
7	Изменение агрегатных состояний вещества	5	-	-
8	Контрольная работа за год	1	-	1
	Итого	34	6	4
11 класс				
1	Электрические явления	7	1 *ЦЛМ (датчик тока)	1
2	Электромагнитные явления	3	2	-
3	Световые явления	3	-	-
4	Законы взаимодействия и движения тел	6	-	1
5	Механические колебания и волны. Звук	5	-	-
6	Электромагнитное поле	2	-	-
7	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	5	2	1
8	Строение и эволюция Вселенной	2	-	-
9	Контрольная работа за год	1	-	1
	Итого	34	5	4

*ЦЛМ - цифровая лаборатория мультиметров по биологии Einstein TM для работы с программным обеспечением MiLabTM. Используется со смарт-доской IQBOARD DVT TN087 87" и проектором INFOCUS IN134ST.