

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Киевская средняя общеобразовательная школа

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
Тимонов Ю.А.

Приказ от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Физика»

в 8 классе



Рабочую программу составила **Кебелеш Ольга Владимировна**,  
учитель физики высшей категории

2022-2023 учебный год

**СОГЛАСОВАНО**

на заседании МО  
математического цикла

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Руководитель МО

Петровская Т.А.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ Плешакова М.А.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г

## Пояснительная записка

Центры образования естественно-научной направленности «Точка роста» созданы с целью развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология».

### Цель и задачи

- Реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся.
  - Разработка и реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной направленности, а также иных программ, в том числе в каникулярный период.
  - Вовлечение учащихся и педагогических работников в проектную деятельность.
  - Организация внеучебной деятельности в каникулярный период, разработка и реализация соответствующих образовательных программ, в том числе для лагерей, организованных образовательными учреждениями в каникулярный период.
  - Повышение профессионального мастерства педагогических работников центра, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы.
  - Создание центра «Точка роста» предполагает развитие образовательной инфраструктуры общеобразовательной организации, в том числе оснащение общеобразовательной организации: оборудованием, средствами обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) предметов, курсов, дисциплин (модулей) естественно-научной направленности при реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебных предметов «Физика», «Химия», «Биология»;
- оборудованием, средствами обучения и воспитания для реализации программ дополнительного образования естественно-научной направленностей; компьютерным и иным оборудованием.

Профильный комплект оборудования может быть выбран для общеобразовательных организаций, имеющих на момент создания центра «Точка роста» набор средств обучения и воспитания, покрывающий своими функциональными возможностями базовые потребности при изучении учебных предметов «Физика», «Химия» и «Биология».

Минимально необходимые функциональные и технические требования и минимальное количество оборудования, перечень расходных материалов, средств обучения и воспитания для оснащения центров «Точка роста» определяются Региональным координатором с учетом

Примерного перечня оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания для создания и обеспечения функционирования центров образования естественно-научной направленности «Точка роста» в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах.

Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по физике уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном стандарте (далее — ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий (далее — УУД), приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Учебный эксперимент по физике, проводимый на традиционном оборудовании (без применения цифровых лабораторий), не может в полной мере обеспечить решение всех образовательных задач в современной школе. Сложившаяся ситуация обусловлена существованием ряда проблем:

- традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования;
- длительность проведения физических исследований не всегда согласуется с длительностью учебных занятий;
- возможность проведения многих физических исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др.

Цифровая лаборатория кардинальным образом изменяет методику и содержание экспериментальной деятельности и помогает решить вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами физического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. С помощью цифровой лаборатории можно проводить длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора. При этом измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера.

В процессе формирования экспериментальных умений по физике учащийся учится представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых физических величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);

- в графическом: строить графики по табличным данным, что позволяет перейти к выдвигению гипотез о характере зависимости между физическими величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность);
- в аналитическом (в виде математических уравнений): приводить математическое описание взаимосвязи физических величин, математическое обобщение полученных результатов.

Переход к каждому этапу представления информации занимает достаточно большой промежуток времени. Безусловно, в 7—9 классах этот процесс необходим, но в старших классах это время можно было бы отвести на решение более важных задач. В этом плане цифровые лаборатории позволяют существенно экономить время, которое можно потратить на формирование исследовательских умений учащихся, выражающихся в следующих действиях:

- определение проблемы;
- постановка исследовательской задачи;
- планирование решения задачи;
- построение моделей;
- выдвижение гипотез;
- экспериментальная проверка гипотез; • анализ данных экспериментов или наблюдений;
- формулирование выводов.

Последние годы у учащихся наблюдается низкая мотивация изучения естественно-научных дисциплин и, как следствие, падение качества образования. Цифровое учебное оборудование позволяет учащимся ознакомиться с современными методами исследования, применяемыми в науке, а учителю — применять на практике современные педагогические технологии.

### **НОРМАТИВНАЯ БАЗА**

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
- Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 No 16).
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 No 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
- Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. N 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства

труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 N 1115н и от 5.08.2016 г. N 422н).

- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 N 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»).

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 N 1897) (ред. 21.12.2020).

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 N 413) (ред. 11.12.2020).

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"

- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N Р-6).

Рабочая программа учебного предмета «Физика» составлена на основе образовательной программы по физике МБОУ Киевская СОШ основного общего образования в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами основного общего образования. **Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА» 7-11 классы/Министерство просвещения Российской Федерации/, 2021г.**

Учебный план МБОУ Киевская СОШ отводит для изучения физики в 8 классе 2 часа в неделю (всего 68 часов в год).

Для изучения учебного предмета «Физика» в 8 классе используется учебник основного общего образования: Физика.8 кл.: учебник /А.В. Перышкин.-8-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2019.

Содержание учебника соответствует требованиям ФГОС ООО. Рабочая программа разработана с учётом "Точка роста".

## Планируемые результаты освоения физики

### *Предметные результаты*

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, ядро;
- **смысл физических величин:** работа, мощность, кинетическая энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы; законы сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

### *Метапредметные результаты*

- описывать и объяснять физические явления: 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 света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, температуры, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: 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 расчётов в системе СИ;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных законов, использовать знания и умения в практической и повседневной жизни;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), её обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретённые 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.

### Содержание учебного предмета

8 класс. ( Пёрышкин А.В.)

(68 часов, 2 часа в неделю).

### I. Тепловые явления. (25 часов)

**Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процессов теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Конвенция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя. Фронтальная лабораторная работа.**

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоёмкости тела.

**Школьный компонент.**  
Теплопередача в природе и экологические вопросы современности. Парниковый эффект. Новые виды топлива. Отрицательные последствия использования тепловых двигателей.

## **II. Электрические явления (27 часов).**

**Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и её составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчёт сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счётчик электрической энергии. Электронагревательные приборы.**



**Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.**

**Нагревание проводников электрическим током.**

**Лампа накаливания. Короткое замыкание.**

**Предохранители.**

*Фронтальная лабораторная работа.*

3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.

4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

5. Регулирование силы тока реостатом.

6. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

7. Измерение работы и мощности тока в электрической лампе.

**Школьный компонент.**

Использование электричества в производстве. Быту.

Атмосферное электричество.

### **III. Электромагнитные явления. (7 часов).**

**Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током.**

**Применение электромагнитов. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Устройство электроизмерительных приборов.**

*Фронтальная лабораторная работа.*

8. Сборка электромагнита и испытание его действия.

9. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

### **IV. Световые явления (9 часов).**

**Источники света.**

**Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света.**

**Плоское зеркало.**

**Преломление света**

10. Получение изображения с помощью линзы.

Повторение



**Календарно-тематическое планирование  
8 класс.**

№ п/ п	Тема урока	Дата	
		План	Факт.
<i>Глава 1. Тепловые явления. (25 часов).</i>			
1	Тепловое движение. Температура.	02.09.2022	
2	Внутренняя энергия.	06.09.2022	
3	Способы изменения внутренней энергии.	09.09.2022	
4	Теплопроводность.	13.09.2022	
5	Конвекция. Излучение.	16.09.2022	
6	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи.	20.09.2022	
7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. .	23.09.2022	
8	Удельная теплоёмкость.	27.09.2022	
9	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	30.09.2022	
10	Л.р. №1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».	04.10.2022	
11	Л. р. №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».	07.10.2022	
12	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	11.10.2022	
13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	14.10.2022	
14	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	18.10.2022	

15	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. график плавления и отвердевания.	21.10.2022	
16	Удельная теплота плавления..	25.10.2022	
17	Решение задач по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел».	28.10.2022	
18	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.	08.11.2022	
19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	11.11.2022	
20	Решение задач по теме «Кипение, парообразование и конденсация ».	15.11.2022	
21	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха..	18.11.2022	
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	22.11.2022	
23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	25.11.2022	
24	Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества».	29.11.2022	
25	Контрольная работа №2 по теме «Агрегатные состояния вещества ».	02.12.2022	
<b>Глава 3. Электрические явления. (27часов).</b>			
26	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряжённых тел. Два рода зарядов.	06.12.2022	
27	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	09.12.2022	
28	Электрическое поле.	13.12.2022	
29	Делимость электрического заряда. Строение атомов.	16.12.2022	
30	Объяснение электрических явлений	20.12.2022	
31	Электрический ток. Источники электрического тока.	23.12.2022	
32	Электрическая цепь и её составные части.	27.12.2022	

33	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока.	13.01.2023	
34	Сила тока. Единицы силы тока	17.01.2023	
35	Амперметр. Измерение силы тока. Л.р. №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	20.01.2023	
36	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	24.01.2023	
37	Л.о. №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». Электрическое сопротивление проводников.	27.01.2023	
38	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома.	31.01.2023	
39	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление..	03.02.2023	
40	Реостаты. Л.р. №5 «Регулирование силы тока реостатом»..	07.02.2023	
41	Л.р. №6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	10.02.2023	
42	Последовательное соединение проводников.	14.02.2023	
43	Параллельное соединение проводников.	17.02.2023	
44	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. соединение проводников».	17.01.2023	
45	Работа электрического тока.	20.01.2023	
46	Мощность электрического тока.	24.01.2023	
47	Л.р.№7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	27.01.2023	
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	31.01.2023	
49	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	03.02.2023	
50	Короткое замыкание. Предохранители.	07.02.2023	

51	Повторение материала темы «Электрические явления».	10.02.2023	
52	Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления».	14.02.2023	
<i>Глава 4. Электромагнитные явления. (7 часов).</i>			
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	17.02.2023	
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	21.02.2023	
55	Л.р. №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	28.02.2023	
56	Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	03.03.2023	
57	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	07.03.2023	
58	Л.р. № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока(на модели)». Устройство электроизмерительных приборов.	10.03.2023	
59	Решение задач по теме “Электромагнитные явления».	14.03.2023	
<i>Глава 5. Световые явления. (9 часов).</i>			
60	Источники света .	17.03.2023	
61	Распространение света.	21.03.2023	
62	Отражение света. Законы отражения света	24.03.2023	
63	Плоское зеркало.	04.04.2023	
64	Преломление света. Закон преломления света	07.04.2023	
65	Контрольная работа № 4 по теме «Световые явления».	11.04.2023	
66	Повторение	14.04.2023	
67	Повторение	18.04.2023	
68	Повторение	21.04.2023	

