

**Негосударственное частное общеобразовательное учреждение
средняя школа «Школа радости»**

г.о. Люберцы

УТВЕРЖДАЮ:
Директор НЧ СОУ «Школа радости»
_____ /Е.А. Ременяк/

_____ (дата)

М.П.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Подготовка к ОГЭ по физике»

ВОЗРАСТ ОБУЧАЮЩИХСЯ: 14-16 ЛЕТ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ 1 ГОД

Составитель: Тарджиманян Лия Николаевна,
учитель физики высшей квалификационной категории,
кандидат педагогических наук

2020 г.

Пояснительная записка

Данная программа предназначена для подготовки к государственной итоговой аттестации (ОГЭ) обучающихся по физике. Обучающиеся должны показать хорошее освоение знаниями о физических явлениях и законах природы, овладение умениями применять полученные знания на практике за весь курс основной школы. Все это требует проведения дополнительной работы, по повторению и систематизации ранее изученного материала. Прежде всего, именно эта проблема и должна быть решена в рамках данного курса. Курс опирается на знания, полученные на уроках физики. Основное средство и цель его освоения – решение задач, поэтому теоретическая часть носит обзорный обобщающий характер.

Цель и задачи

Цель курса:

- обеспечить дополнительную поддержку выпускников основной школы для сдачи ОГЭ по физике.

Задачи курса:

- систематизация и обобщение теоретических знаний по основным темам курса;
- формирование умений решать задачи разной степени сложности;
- усвоение стандартных алгоритмов решения физических задач в типичных ситуациях и в изменённых или новых;
- формирование у школьников умений и навыков планировать эксперимент, отбирать приборы, собирать установки для выполнения эксперимента;
- повышение интереса к изучению физики.

В результате изучения курса «Подготовка к ОГЭ по физике» ученики должны знать: основные законы и формулы из различных разделов физики; классификацию задач по различным критериям; правила и приемы решения тестов по физике;

уметь: использовать различные способы решения задач; применять алгоритмы, аналогии и другие методологические приемы решения задач; решать задачи с применением законов и формул, различных разделов физики; проводить анализ условия и этапов решения задач; классифицировать задачи по определенным признакам; уметь правильно оформлять задачи.

Курс предполагает развитие у 9-классников: интеллекта, творческого и логического мышления, навыков самоанализа и самоконтроля, познавательного интереса к предмету.

Курс «Подготовка к ОГЭ по физике» позволяет реализовать следующие принципы обучения:

- дидактические (достижение прочности и глубины знаний при решении тестовых задач по физике; обеспечение самостоятельности и активности обучающихся; реализация интегративного политехнического обучения и др.);
- воспитательные (профессиональная ориентация; развитие трудолюбия, настойчивости и упорства в достижении поставленной цели);
- межпредметные (показывающие единство природы и научной картины мира, что позволит расширить мировоззрение обучающихся).

Содержание программы

1. Введение. Правила и приемы решения физических задач.

Как работать над тестовыми заданиями. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления. Различные приемы и способы решения физических задач: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы.

2. Механические явления.

1. Кинематика механического движения. Механическое движение. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Движение по окружности.

2. Законы динамики. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

3. Силы в природе. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Закон всемирного тяготения

4. Законы сохранения. Импульс тела. Закон сохранения импульса тела. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Энергия. Закон сохранения механической энергии

5. Статика и гидростатика. Простые механизмы. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда.

6. Механические колебания и волны. Звук.

3. *Тепловые явления.*

1. Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц.

2. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.

3. Изменение агрегатных состояний вещества. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах

4. *Электромагнитные явления.*

1. Статическое электричество. Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.

2. Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.

3. Магнетизм. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Переменный ток.

4. Элементы геометрической оптики. Законы геометрической оптики. Плоское зеркало. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

5. *Атомная физика.*

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Ядерные реакции.

Физическая картина мира. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира.

6. *Эксперимент*

Лабораторные работы по темам: «Механика», «Электричество», «Оптика»

Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод.

7. *Работа с текстовыми заданиями.*

8. *Итоговый тест за курс физики основной школы.*

Содержание настоящей программы соответствует Демонстрационному варианту контрольных измерительных материалов основного государственного экзамена 2021 года, Кодификатору проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена и Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2021 году основного государственного экзамена по физике.

Способы определения результативности

- тестирование, диагностические работы Статград
- олимпиады

Виды контроля

- входное тестирование
- текущее тестирование
- итоговое тестирование (в форме пробного экзамена ОГЭ)

Основные формы работы

- лекционная
- практическая
- групповая
- индивидуальная
- коллективная

Режим и форма занятий

Занятия проводятся по 2 часа 1 раз в неделю (34 учебные недели) по утвержденному расписанию. Срок реализации данной программы 1 учебный год и составляет 68 часов. Длительность одного занятия 40 минут. Группа комплектуется в зависимости от количества обучающихся, выбравших учебный предмет для сдачи ОГЭ.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
I	Введение. Правила и приемы решения физических задач.	1
II	Механические явления.	18
III	Тепловые явления.	14
IV	Электромагнитные явления.	16
V	Атомная физика	6
VI	Эксперимент	6
VII	Текстовые задания	4
VIII	Итоговое тестирование	3
	Итого	68

Календарный тематический график

№	Тема	Планируемые сроки	Скорректированные сроки
1	Знакомство с проектом государственной аттестации 2020 года по физике: кодификатор, спецификация, демонстрационный вариант работы.	07.09.2020	
2-3	Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Ускорение.	07.09.2020 14. 09.2020	

4-5	Равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение.	14.09.2020 21. 09.2020	
6-7	Равномерное движение по окружности.	21.09.2020 28. 09.2020	
8-9	Сила. Сложение сил. Инерция. Сила тяжести. Сила трения. Сила упругости.	28.09.2020 05.10.2020	
10-11	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила трения. Сила упругости.	05.10.2020 12. 10.2020	
12-13	Второй закон Ньютона. Масса. Плотность вещества. Третий закон Ньютона.	12.10.2020 19. 10.2020	
14-15	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	19.10.2020 02.11.2020	
16-17	Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	02.11.2020 09. 11.2020	
18-19	Простые механизмы. КПД простых механизмов.	09.11.2020 16. 11.2020	
20-21	Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда.	16.11.2020 23.11.2020	
22-23	Механические колебания и волны. Звук.	23.11.2020 30. 11.2020	
24-25	Итоговое тестирование по разделу I.	30.11.2020 07.12.2020	
26-27	Строение вещества. Модели строения глаза, жидкости и твёрдого тела. Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия.	07.12.2020 14. 12.2020	
28-29	Тепловое равновесие. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.	14.12.2020 21. 12.2020	
30-31	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.	21.12.2020 11.01.2021	
32-	Плавление и кристаллизация. Испарение и	11.01.2021	

33	конденсация. Кипение жидкости. Влажность воздуха.	18.01.2021	
34-35	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах.	18.01.2021 25. 01.2021	
36-37	Итоговое тестирование по разделу II	25.01.2021 01.02.2021	
38-39	Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Планетарная модель атома.	01.02.2021 08. 02.2021	
40-41	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток.	08.02.2021 15. 02.2021	
42-43	Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.	15.02.2021 22. 02.2021	
44-45	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.	22.02.2021 01.03.2021	
46-47	Взаимодействие магнитов. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.	01.03.2021 15.03.2021	
48-49	Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Электромагнитные колебания и волны.	15.03.2021 22.03.2021	
50-51	Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Дисперсия света.	22.03.2021 29.03.2021	
52-53	Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	29.03.2021 05.04.2021	
54-55	Итоговое тестирование по разделу III.	05. 04.2021 12.04.2021	
56-57	Радиоактивность. опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Ядерные силы.	12. 04.2021 19.04.2021	
58-59	Итоговое тестирование по разделу IV.	19.04.2021 26.04.2021	
60-61	Диагностическая работа	26.04.2021 03.05.2021	
62-63	Диагностическая работа	03. 05.2021	

		10.05.2021	
64- 65	Диагностическая работа	10. 05.2021 17.05.2021	
66- 68	Диагностическая работа	17.05.2021 24.05.2021 24.05.2021	

Учебно-методическая литература

- 1) Пeryшкин А.В. Физика 8кл. М.: Дрофа, 2018.
- 2) Пeryшкин А.В., Гутник Е.М. Физика 9кл, М.: Дрофа, 2018.
- 3) Лукашик В.И. Сборник задач по физике 7-9кл. М.: Просвещение, 2018.
- 4) Демонстрационный вариант ГИА по физике (2020-2021 г.г.).
- 5) Спасский Б.И Хрестоматия по физике, М.: Просвещение, 2019.
- 6) Перельман Я.И Занимательная физика. М.: Наука, главная редакция физико-математической литературы, 2018.
- 7) Ергомышева–Алексеева М.Н Физика – юным. М., 2017.
- 8) Кл.Э.Суорц Необыкновенная физика обыкновенных явлений. М.: Наука, главная редакция физико-математической литературы, 2017.
- 9) Железовский Б.Е Хрестоматия по природоведению. Саратов: региональное Приволжское издательство «Детская книга», 2017.
- 10) Кудрявцев С.П., Томсон Д.Д. Люди науки. М.: Просвещение, 2017.
- 11) Аристон А., Башева А. Дорожно-строительные машины. М.: Просвещение, 2017.
- 12) Физические величины и их единицы. М.: Просвещение, 2017.
- 13) Енохович А.С Справочник по физике и технике. М.: Просвещение, 2017.
- 14) Чертов А.С. Международная Система Единиц Измерений. М.: Высшая школа, 2017.

Информационно-образовательные ресурсы

1. <http://experiment.edu.ru/> - коллекция видеозаписей экспериментов федерального портала общего образования,
2. <http://ege.edu.ru/> - федеральный портал единого государственного экзамена
3. <http://www.abitura.com/#1> - физика для абитуриента. Решение задач
4. <http://ivanovo.ac.ru/phys/index2.htm> - интернет-место физика
5. <http://physics.nad.ru/physics.htm> - анимация физических процессов
6. <http://www.krugosvet.ru/> - энциклопедия «Кругосвет»
7. <http://www.spin.nw.ru/> физика для школ через Интернет
8. <http://physica-vsem.narod.ru/> физика для всех
9. <http://fizzzika.narod.ru/> - Физика для всех. Задачи с решениями.

<p>СОГЛАСОВАНО.</p> <p>Протокол № 1 заседания кафедры внеурочной деятельности, спортивно-оздоровительного, художественно-эстетического, дополнительного образования и классного руководства от 25.08.2020</p> <p>_____</p>	<p>СОГЛАСОВАНО.</p> <p>Заместитель директора по ВР _____</p> <p>/ А.С. Орлова /</p> <p>_____</p> <p>(дата)</p>
---	---