

Город Донецк

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5 имени Юрия Усачева
муниципального образования «Город Донецк»

Рассмотрено на заседании
школьного методического объединения
(протокол № 9 от 12.06.2021г.)

«Утверждаю»

Приказ № 87 от 17.06.2021г.

Ихласова А.



**Рабочая программа
внеурочной деятельности**

по физике «Решение нестандартных задач»

Уровень общего образования (класс):

основное общее образование, 9 класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов 34 часа в год/ 1 час в неделю

Составитель Оглинда В.П.

Программа разработана на основе

программы по физике для учащихся 9 класса под редакцией Н. С. Пурышевой, Н. Е. Важеевской

(указать примерную программу/программы, издательство, год издания при наличии)

Учебный год 2021-2022

Пояснительная записка

Рабочая программа по Физике для 9 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- 1.Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации»;
- 2.Федерального Закона от 02.12.2019 №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в РФ» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
3. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (далее – ФГОС основного общего образования);
4. Постановления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20». «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей»;
- 5.Паспорта национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)
- 6.Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
- 7.Профессионального стандарта «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. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).
8. 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. № Р-6.
- 9.Методических рекомендаций по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утв. распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 № Р-4).
10. Устава МБОУ СОШ №5 г. Донецка Ростовской области;
11. Положения о структуре, порядке разработки и утверждении рабочих программ учебных предметов (курсов) педагогов в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении средней общеобразовательной школе № 5

муниципального образования «город Донецк»;

12. Календарного учебного графика МБОУ СОШ №5 г.Донецка

Данная внеурочная деятельность предназначена для подготовки к государственной итоговой аттестации учащихся по физике (ГИА) в новой форме. Учащиеся должны показать хорошее освоение знаниями о физических явлениях и законах природы, овладение умениями применять полученные знания на практике за весь курс основной школы (7-9 классы). 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.

Курс рассчитан на 34 ч в год (1 час в неделю).

Цель курса:

- обеспечить дополнительную поддержку выпускников основной школы для сдачи ГИА 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 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 учащихся; 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 учащихся).

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.

- ✓ Кинематика механического движения. Механическое движение. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Движение по окружности.
- ✓ Законы динамики. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.
- ✓ Силы в природе. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Закон всемирного тяготения
- ✓ Законы сохранения. Импульс тела. Закон сохранения импульса тела. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Энергия. Закон сохранения механической энергии
- ✓ Статика и гидростатика. Простые механизмы. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда
- ✓ Механические колебания и волны. Звук.

3.Тепловые явления.

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

- ✓ Статическое электричество. Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на

электрические заряды.

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

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Темы	Кол-во часов
	Введение.	1
1	Введение. Правила и приемы решения физических задач.	1
	Механические явления.	9
2	Кинематика механического движения. Законы динамики.	1
3	Решение тестовых заданий по теме «Кинематика»	1
4	Решение тестовых заданий по теме «Динамика»	1
5	Силы в природе. Законы сохранения»	1
6	Решение тестовых заданий по теме « Силы в природе »	1
7	Решение тестовых заданий по теме «Законы сохранения »	1
8	Статика и гидростатика. Механические колебания и волны. Звук.	1
9	Решение тестовых заданий по теме « Статика и гидростатика »	1
10	Решение тестовых заданий по теме « Механические колебания и волны. Звук»	1
	Тепловые явления.	7
11	Строение вещества	1

12	Решение тестовых заданий по теме «Строение вещества »	1
13	Внутренняя энергия.	1
14	Решение тестовых заданий по теме «Внутренняя энергия »	1
15	Изменение агрегатных состояний вещества.	1
16	Решение тестовых заданий по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
17	Решение тестовых заданий по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
	Электромагнитные явления.	8
18	Статическое электричество	1
19	Решение тестовых заданий по теме «Статическое электричество »	1
20	Постоянный электрический ток	1
21	Решение тестовых заданий по теме «Постоянный электрический ток»	1
22	Магнетизм	1
23	Решение тестовых заданий по теме «Магнетизм»	1
24	Элементы геометрической оптики	1
25	Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики »	1
	Атомная физика	3
26	Строение атома и атомного ядра	1
27	Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики »	1

28	Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики »	1
	Эксперимент	3
29	Лабораторные работы по теме: «Механика»	1
30	Лабораторные работы по теме: «Электричество»	1
31	Лабораторные работы по теме: «Оптика»	1
	Текстовые задания	3
32	Работа с тестовыми заданиями	1
33- 34	Итоговое тестирование	2
	ИТОГО	34

Список литературы для учителя

1. Н.С.Пурышева, Н.Е. Важеевская. Физика. Учебник для 7 кл. - М.: Дрофа, 2015(и посл).
2. Н.С.Пурышева, Н.Е. Важеевская Физика. Учебник для 8 кл. - М.: Дрофа, 2015(и посл).
3. Н.С.Пурышева, Н.Е. Важеевская Физика. Учебник для 9 кл. - М.: Дрофа, 2015(и посл).
4. Аганов. А.В. и др. Физика вокруг нас; Качественные задачи по Физике - М: Дом педагогики. 1998г.
5. И.М.Гельфгат Л.Э Генденштейн Л.А.Кирик «Решение ключевых задач по Физике» М- «Илекса»2008г.
6. И.М.Гельфгат Л.Э Генденштейн Л.А.Кирик «1001 задача по физике»- М - «Илекса»2007г
7. А.Е.Марон Д.Н. Городецкий В.Е.Марон Е.А.Марон «Законы, формулы, алгоритмы решения задач» - М «Дрофа» 2008.
8. Кабардин. О.Ф., Орлов. В.А., Зильберман. А.Р. Задачи по физике - М. Дрофа.2004г.
9. И.Л.Касаткина «Репетитор по Физике» - Р. «Феникс» 2007г.
10. В.А.Макарова и др. Отличник ЕГЭ. Физика. Решение сложных задач - ФИПИ - М: Интеллект - Центр, 2010г.
11. ГИА-2014 экзамен в новой форме ФИЗИКА 9 класс. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме./автор -составитель. Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова - Москва : АСТ: Астрель, 2014 (Федеральный институт педагогических измерений).

Список литературы для учащихся

1. Н.С.Пурышева, Н.Е. Важеевская Физика. Учебник для 7 кл. - М.: Дрофа, 2009(и посл).

2. Н.С.Пурышева, Н.Е. Важеевская Физика. Учебник для 8 кл. - М.: Дрофа, 2009(и посл).
3. Н.С.Пурышева, Н.Е. Важеевская Физика. Учебник для 9 кл. - М.: Дрофа, 2009(ипосл).
4. ГИА-2014 экзамен в новой форме ФИЗИКА 9 класс. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме./автор -составитель. Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова - Москва : АСТ: Астрель, 2021(Федеральный институт педагогических измерений).