

Министерство образования Омской области

Департамент образования Администрации города Омска

БОУ г. Омска "СОШ № 14 с УИОП"

РАССМОТРЕНО

На заседании педагогического совета

БОУ г. Омска "СОШ № 14 с УИОП"

Протокол от «26» августа №12

УТВЕРЖДЕНО

Директор БОУ г. Омска "СОШ № 14 с УИОП"

Баранов В.В.

Приказ от «27» августа №186

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса по физике

«Подготовка к ОГЭ»

для обучающихся 9 классов

г. Омск

1. Пояснительная записка.

Данная рабочая программа составлена на 2020-2021 учебный год. Элективный курс «Подготовка к ОГЭ по физике» состоит из частей; «Механика, гидростатика, тепловые явления, электродинамика, оптика, ядерная физика» предназначена для учащихся 9-х классов. Этот курс углубляет и систематизирует знания учащихся 9 класса по физике и способствует успешной сдаче ГИА за курс основной школы. Курс рассчитан на 34 часа, по одному часу в неделю. Повторение теоретических вопросов каждого урока сопровождается заданиями, которые формируют умения и навыки, такие как умение, анализировать, сравнивать, обобщать; организовывать свою работу; самостоятельно составлять алгоритм решения задач, выделять главное.

Программа курса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (основного) общего образования, обязательного минимума содержания физического образования и рабочих программ для общеобразовательных школ кодификатора и спецификации ОГЭ 2020.

Вся программа делится на несколько разделов. 1-й раздел знакомит учащихся с классификацией задач и кодификацией их по темам итоговой аттестации. Остальные разделы направлены на обучение учащихся приемам и методам решения задач из материалов ГИА учащихся 9 класса базового, повышенного и высокого уровня. Курс создает условия для развития различных способностей и позволяет воспитывать дух сотрудничества, уважительного отношения к мнению оппонента. В ходе изучения данного элективного курса особое внимание уделяется на развитие умений учащихся решать вычислительные, графические, качественные и экспериментальные задачи. Работа учащихся оценивается в конце полугодия с учетом накопленных баллов за тесты

Цель курса: Повысить уровень знаний по физике за курс основной школы

Задачи курса:

- углубление, систематизация и расширение знаний по физике;
- усвоение учащимися общих алгоритмов решения задач.

После окончания курса учащиеся **должны уметь** решать задачи базового, повышенного и высокого уровня из материалов ОГЭ, уметь проводить экспериментальные измерения. Учащиеся должны уметь оформлять тестовые работы и пользоваться справочной литературой на ОГЭ учащихся 9 классов.

2. Планируемые результаты освоения курса.

Результатами курса подготовки к ОГЭ являются: 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.

3. Содержание программы.

1. Вводное занятие — 1 час.

2. Основы кинематики — 2 часа. Механическое движение, равномерное и равноускоренное движение, свободное падение.

3. Основы динамики — 2 часов.

Законы Ньютона. Силы в природе: сила всемирного тяготения, сила тяжести, сила упругости, сила трения, вес тела, сила Архимеда.

4. Импульс. Закон сохранения импульса. Механическая работа, мощность, энергия — 2 часа. Импульс. Закон сохранения импульса. Работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия, полная механическая энергия.

5. Тепловые явления — 1 час.

4. Тематическое планирование.

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Лекции	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие.	1	—	1	Анкетирование.
2.	Основы кинематики	1	1	2	Фронтальный опрос учащихся. Тестирование.
3.	Основы динамики	1	1	2	Фронтальный опрос учащихся. Тестирование. Индивидуальный контроль.
4.	Законы сохранения в механике	1	1	2	Тестирование. Индивидуальный контроль.
5.	Тепловые явления	-	1	1	Тестирование. Физический диктант.
6.	Колебания и волны	1	1	2	Фронтальная беседа. Тестирование.
7.	Электрические явления	1	2	3	Фронтальный опрос учащихся. Тестирование.
8.	Магнитные явления	1	1	2	Графические задачи. Фронтальный опрос.
9.	Оптические явления	1	1	2	Тестирование. Графические задачи.
Всего		8	9	17	

5. Календарно-тематическое планирование.

№	Кол. часов	Тема занятия
1	1	Вводное занятие
2	2	Равномерное и равнопеременное движение и величины его характеризующие
3	1	Криволинейное движение
4	1	Законы Ньютона
5	1	Движение под действием нескольких сил.
6	1	Импульс. Закон сохранения импульса

7	1	Работа, мощность, энергия.
8	1	Расчет количества теплоты при теплообмене. Уравнение теплового баланса.
9	1	Свободные и вынужденные колебания.
10	1	Гармонические колебания. Математический и пружинный маятники.
11	1	Электризация тел. Электрическое поле. Электроскоп.
12	1	Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.
13	2	Соединения проводников.
14	1	Изображение магнитных полей. Сила Ампера.
15	1	Электромагниты, электромагнитная индукция.
16	1	Отражение света. Преломление света.
17	1	Линзы. Построение изображений в линзах.

Литература для учителя:

1. ГИА. Сборник тестовых заданий по физике. Сост. А.В. Берков, В.А. Грибов. – М.; АСТ: Астрель, 2008 – 2011.
2. Куперштейн Ю.С., Марон Е.А., Физика, контрольные работы. 7-9кл.- СПб.: Специальная литература, 1998
3. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике 7 – 9 классы .- М. Просвещение, 2009.
4. Меледин Г.В. Физика в задачах. Экзаменационные задачи с решениями.- М. Просвещение,2000.
5. Тульчинский М.Е. Сборник качественных задач по физике.- М.: Просвещение
6. Фадеева А. Тесты. Физика 7-11классы. – М.: АСТ, Астрель Олимп, 1999.
7. Яворский Б.М., Селезнев Ю.А. Справочное руководство по физике для поступающих в вузы и самообразования.- М.: Наука,1989.

Информационно-компьютерная поддержка.

8. 1С. Репетитор. Физика 1.5. Компьютерное обучение, демонстрационные программы, тесты.
9. Открытая физика. Компьютерное обучение, демонстрационные программы, тестирующие программы. Ч. I, II.- CD-ROM
10. Физика. Электронные уроки и тесты. CD-ROM
11. Физика. Редактор тестов. Тематические тесты. 7-9 классы – Волгоград. Учитель-2010.

Литература для учащихся:

1. ГИА. Сборник тестовых заданий по физике.
2. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике 7 – 9 классы.- М. Просвещение, 2010.
3. ОГЭ 2020 Н. И. Зорин Физика. Москва: Эксмо, 2019.