


МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ

«Одоевская средняя общеобразовательная школа имени Героя
Советского Союза
А.Д. Виноградова»

ПРИНЯТО на заседании Педагогического совета, протокол №__ от «__» ____ 20__		УТВЕРЖДАЮ Директор МКОУ «ОСОШ имени Героя Советского Союза А. Д. Виноградова» <i>Д.И. Корочкин</i> «__» ____ 20__ г.
--	--	---

**Дополнительная образовательная программа кружка
«Физика – удивительное рядом»**

Руководитель кружка:
Харина Ирина Владимировна, учитель физики

Учебный год 2021-2022

Пояснительная записка

Программа кружка «Подготовка учащихся 9 класса к ОГЭ» составлена на основе пособия: Пурышев Н. С. ОГЭ. Физика. Комплекс материалов для подготовки учащихся. Учебное пособие./Н.С. Пурышев. – Москва: Интеллект – Центр, 2019. – 160 с.

Основная задача обучения физике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой физических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Поэтому наряду с решением основной задачи расширенное изучение физики предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их естественно - научных способностей, ориентацию на профессии, существенно образом связанные с физикой, подготовку к обучению в ВУЗе.

Для учащихся девятых классов сдача ОГЭ по физике не является обязательной, кроме тех случаев, когда ученик планирует продолжить обучение в специализированном физико-математическом классе или же поступать в технологический колледж. Именно в этих случаях экзамен по физике приобретает актуальность.

Основное назначение новой системы – введение открытой, объективной, независимой процедуры оценивания учебных достижений учащихся, результаты которой будут способствовать осознанному выбору дальнейшего пути образования.

Программа кружка «Подготовка учащихся 9 класса к ОГЭ» входит в образовательную область «Естествознание» и представляет углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками. Курс рассчитан на учеников, желающих основательно подготовиться к ОГЭ.

Учащиеся, выбравшие данный кружок, во время уроков работают по учебнику А.В. Пёрышкина «Физика 9 кл.» и изучают физику по программе общеобразовательных учреждений 2 часа в неделю.

Так как ОГЭ отличается от обычных экзаменов, то помимо дополнительной подготовки по предмету, требуется научить учащегося работать с тестами, заполнять правильно бланки ответов. На выполнение экзаменационной работы по физике отводится 3 часа (180 минут). Экзаменационная работа включает в себя 25 заданий. Ответы к заданиям 1, 2, 4, 11–14, 16 и 18 записываются в виде последовательности цифр. Ответом к заданиям 3, 15, 19, 20 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа. Ответы к заданиям 5–10 записываются в виде целого числа или конечной десятичной дроби с учётом указанных в ответе единиц. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1. Единицы измерения в ответе указывать не надо. К заданиям 17, 21–25 следует дать развёрнутый ответ. Задания выполняются на бланке

ответов № 2. Задание 17 экспериментальное, и для его выполнения необходимо воспользоваться лабораторным оборудованием.

Основные методические особенности кружка:

- подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали» от простых типов заданий первой части до заданий второй части;
- работа с тематическими тестами, выстроенными в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое, т.е. правильно решенное предыдущее задание готовит понимание смысла следующего;
- выполненный сегодня тест готовит к пониманию и правильному выполнению завтрашнего и т. д.

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы, тренинги по использованию методов поиска решений. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини лекции.

Для повышения эффективности лекции учитель разнообразит их наглядными приемами: демонстрационными опытами, презентациями, обобщенными макет-схемами основного содержания. Особое внимание необходимо уделять способам смены видов деятельности обучаемых на разных этапах лекции, широко использовать самостоятельные мини задания по тексту, по эксперименту логического характера.

После изучения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления. Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала. В ходе обучения периодически проводятся непродолжительные, рассчитанные на 5-10 минут, самостоятельные работы и тестовые испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий. Контрольные замеры обеспечивают эффективную обратную связь, позволяющую учителю и ученикам корректировать свою деятельность. Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Особое место в системе обучения на кружке занимают лабораторные занятия. Они чаще всего строятся либо как экспериментальная задача, либо как мини исследование. В ходе первых учитель совместно с учащимися разрабатывает план действий ученика в процессе проведения лабораторного занятия. Лабораторное занятие второго типа начинается с обсуждения физического смысла исследуемой величины и определения пути её исследования.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и лабораторных работ. Присутствует как качественная, так и количественная оценка деятельности. Качественная оценка базируется на анализе уровня мотивации учащихся, их общественном поведении, самостоятельности в

организации учебного труда, а так же оценке уровня адаптации к предложенной жизненной ситуации (сдачи экзамена по физике в форме ОГЭ). Количественная оценка предназначена для снабжения учащихся объективной информацией об овладении ими учебным материалом и производится по пятибалльной системе.

Итоговый контроль реализуется в двух формах: традиционного зачёта и тестирования.

Учебно-тематическое планирование

Основная задача ОГЭ – выявление степени владения выпускниками основной школы видами деятельности, формируемыми при изучении физики и на уровне методов научного познания, и на уровне экспериментальных умений. В связи с этим требованием структура кружка прежде всего должна способствовать выработке индивидуального подхода ученика к уровню овладения физическими законами и глубине понимания физической природы окружающего мира.

Содержание кружка направлено на повторение всего курса физики основной школы и создание у учащихся стройной картины физической основы мира на уровне физических явлений. В то же время, по содержанию не должен забегать вперед, а лишь повторять и расширять полученные в образовательном курсе физики знания и углублять их понимание.

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.

Учебно - тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
I	Введение. Правила и приемы решения физических задач.	1
II	Механические явления.	9
III	Тепловые явления.	7
IV	Электромагнитные явления.	8
V	Атомная физика	3

VI	Эксперимент	3
VII	Текстовые задания	2
VIII	Итоговое тестирование	1
	Итого	34

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Кол-во часов
I. Введение. Правила и приемы решения физических задач.				1
1		Введение. Правила и приемы решения физических задач.	Лекция	1
II. Механические явления.				9
2		Кинематика механического движения. Законы динамики.	Лекция	1
3		Решение тестовых заданий по теме «Кинематика»	Практическое занятие	1
4		Решение тестовых заданий по теме «Динамика»	Практическое занятие	1
5		Силы в природе. Законы сохранения»	Лекция	1
6		Решение тестовых заданий по теме «Силы в природе»	Практическое занятие	1
7		Решение тестовых заданий по теме «Законы сохранения»	Практическое занятие	1
8		Статика и гидростатика. Механические колебания и волны. Звук.	Лекция	1
9		Решение тестовых заданий по теме «Статика и гидростатика»	Практическое занятие	1
10		Решение тестовых заданий по теме «Механические колебания и волны. Звук»	Практическое занятие	1
III. Тепловые явления.				7
11		Строение вещества	Лекция	1
12		Решение тестовых заданий по теме «Строение вещества»	Практическое занятие	1

13		Внутренняя энергия.	Лекция	1
14		Решение тестовых заданий по теме «Внутренняя энергия»	Практическое занятие	1
15		Изменение агрегатных состояний вещества.	Лекция	1
16		Решение тестовых заданий по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Практическое занятие	1
17		Решение тестовых заданий по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Практическое занятие	1
IV. Электромагнитные явления.				8
18		Статическое электричество	Лекция	1
19		Решение тестовых заданий по теме «Статическое электричество»		1
20		Постоянный электрический ток	Лекция	1
21		Решение тестовых заданий по теме «Постоянный электрический ток»		1
22		Магнетизм	Лекция	1
23		Решение тестовых заданий по теме «Магнетизм»		1
24		Элементы геометрической оптики	Лекция	1
25		Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики»		1
V. Атомная физика				3
26		Строение атома и атомного ядра	Лекция	1
27		Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики»	Практическое занятие	1
28		Решение тестовых заданий по теме «Элементы геометрической оптики»	Практическое занятие	1
VI. Эксперимент				3
29		Лабораторные работы по теме: «Механика»	Практическое занятие	1

30		Лабораторные работы по теме: «Электричество»	Практическое занятие	1
31		Лабораторные работы по теме: «Оптика»	Практическое занятие	1
VII. Текстовые задания				2
32		Работа с тестовыми заданиями.	Лекция	1
33		Работа с тестовыми заданиями.	Практическое занятие	1
34		VIII. Итоговое тестирование		1
		ИТОГО		34

Ожидаемые результаты:

На основе поставленных задач предполагается, что учащиеся, достигнут следующих результатов:

- усвоят основные приемы мыслительного поиска;
- овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий теста;

- получат навыки к решению сложных задач.

Выработают умения:

- самоконтроля времени выполнения заданий;
- оценки объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;
- прикидки границ результатов;
- прием «спирального движения» (по тесту)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Список литературы

1. Балаш В.А. Задачи по физике и методы их решения: Пособие для учителя. — 4-е изд. — М.: Просвещение, 1983. — 432 с.
2. Бендриков Г.А., Буховцев Б.Б., Керженцев В.В., Мякишев Г.Я. Физика. Сборник задач (с решениями). — М.: Оникс 21 век, Альянс-В, 2002.
3. Кирик Л.А. Физика –7. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы.— М.: Илекса, 2019. — 128 с.: ил.
4. Кирик Л.А. Физика - 8. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы.— М.: Илекса, 2020. — 160 с.: ил.
5. Кирик Л.А. Физика –9. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы.— М.: Илекса, 2018. — 176 с.: ил.
6. Контрольно-измерительные материалы. Физика: 7 класс/Сост.Н.И.Зорин.-М.:ВАКО, 2020.- 80с.
7. Контрольно-измерительные материалы. Физика: 8 класс/Сост.Н.И.Зорин.-М.:ВАКО, 2020.- 80с.

8. Контрольно-измерительные материалы. Физика: 9 класс/Сост.Н.И.Зорин.-М.:ВАКО, 2020.- 96с.
9. Пёрышкин А.В. Физика 7кл.: Учеб.для общеобразоват.учреждений.-М.: Дрофа, 2019
10. Пёрышкин А.В. Физика 8кл.: Учеб.для общеобразоват.учреждений.-М.: Дрофа, 2019
11. Пёрышкин А.В. Физика 9 кл.: Учеб.для общеобразоват.учреждений / А.В.Пёрышкин, Е.М.Гутник.-М.: Дрофа, 2019
12. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./сост. В.А.Коровин, В.А.Орлов, 20е изд., стереотип. – М.:Дрофа, 2009.- 334 с.
13. Пурьшев Н. С. ОГЭ. Физика. Комплекс материалов для подготовки учащихся. Учебное пособие./Н.С. Пурьшев. – Москва: Интеллект – Центр, 2017. – 160 с.
14. Сборник задач по физике: 7-9 классы./Авт.-сост.Е.Г.Московкина, В.А.Волков. – М.: ВАКО,2011.-176 с.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.fizikagia.ru>
2. <http://en.edu.ru/db/sect/3217/3284> - Естественно-научный образовательный портал (учебники, тесты, олимпиады, контрольные)
3. <http://fizika.by.ru/index.html> - Физика online
4. https://examer.ru/ege_po_fizike/2018/
5. <https://videouroki.net/razrabotki/fizika/ege-8/11-class/>
6. <http://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2013/08/19/kratkaya-teoriya-dlya-podgotovki-k-ege>
7. <https://phys-ege.sdangia.ru/>
8. <https://neznaika.pro/ege/physics/>