

**МБОУ «Гимназия № 39»
Ассоциированная школа ЮНЕСКО**

ЭКСПЕРТИЗА ПРОВЕДЕНА
на заседании кафедры/МО
естественных наук гимназии
Руководитель кафедры/МО Мухтдинова Н.П.
протокол № 1 от 24.08.2015 г.



УТВЕРЖДАЮ
председатель НМС
директор гимназии № 39
И.П.Киекбаева
Приказ № 334 от 27.08.2015 г.

**Учебная программа
дополнительного образования**

**по курсу
«Импульс»**

для учащихся 9 классов

Составитель: Семенова М.А.,
учитель физики высшей категории

Уфа – 2015 год

Пояснительная записка

Курс «Импульс» для учащихся 9 классов состоит из двух частей: «Механика, гидростатика, тепловые явления» и «Электродинамика, оптика, ядерная физика». Предназначен для учащихся 9-х класса, выбирающих профиль обучения в старшей школе. 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.

Вся программа делится на несколько разделов. Первый раздел знакомит учащихся с классификацией задач и кодификацией их по темам итоговой аттестации. Остальные разделы обучают учащихся приемам и методам решения задач из материалов ГИА учащихся 9 класса.

При решении задач по механике, гидростатике, молекулярной физике, обращается внимание на решение задач различной сложности и на накопление опыта решения задач. Данный элективный курс является своеобразным тренингом для подготовки учащихся к решению, оформлению работ и умению пользоваться справочной литературой на ГИА учащихся 9 класса.

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 1-го полугодия с учетом накопленных баллов за тесты.

Цель курса: углубление полученных знаний и умений обучающихся, создание условий для их эффективной самореализации в процессе учебной деятельности.

Задачи курса:

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

Программа рассчитана на 36 часов (1 час в неделю).

Виды деятельности: решение разных типов задач (количественных, качественных, графических), лабораторный практикум, анализ текстов, рефлексия результатов.

Формы проведения занятий: беседа, лекции и семинары, практикум по решению задач, лабораторный практикум.

Формы контроля: итоговое тестирование.

Учебно-тематический план

№	Тема занятия 2.	Количество часов		
		Всего	теория	практика
1	Вводное занятие.	1	1	
2	Основы кинематики	4	2	2
3	Основы динамики	6	2	4
4	Импульс. Закон сохранения импульса. Механическая работа, мощность, энергия	3	1	2
5	Тепловые явления	3	1	2
6	Колебания и волны	3	1	2
7	Электрические явления	6	2	4
8	Магнитные явления	3	2	1
9	Оптические явления	4	2	2
10	Лабораторные работы	2		2
11	Итоговое тестирование.	1		1
ИТОГО:		36	14	22

Содержание программы

Вводное занятие (1 час)

Знакомство с программой. Организация работы. Инструктаж по технике безопасности.

Тема 1. Основы кинематики – 4 часа

Механическое движение, равномерное и равноускоренное движение, свободное падение, криволинейное движение.

Тема 2. Основы динамики - 6 часов.

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

Тема 3. Импульс. Закон сохранения импульса. Механическая работа, мощность, энергия. - 3 часа

Импульс. Закон сохранения импульса. Работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия, полная механическая энергия. Закон сохранения энергии в механике. КПД простых механизмов.

Тема 4. Тепловые явления - 3 часа

Расчет количества теплоты при теплообмене. Расчет количества теплоты при различных фазовых переходах. Уравнение теплового баланса.

Тема 5. Колебания и волны. – 3 часа

Свободные и вынужденные колебания. Гармонические колебания. Математический и пружинный маятники. Волны. Звук.

Тема 6. Электрические явления - 6 часов.

Электризация тел. Электрическое поле. Построение электрических цепей. Постоянный электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Соединения проводников.

Тема 7. Магнитные явления - 3 часа.

Сила Ампера. Сила Лоренца, электромагниты, электромагнитная индукция, переменный ток.

Тема 8. Оптические явления – 4 часа.

Отражение и преломление света. Линзы. Построение изображений в линзах. Фотоаппарат и другие оптические приборы.

Тема 9. Лабораторные работы - 2 часа.

Ожидаемый результат

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

Литература для учителя

1. ГИА. Сборник тестовых заданий по физике. Сост. А.В. Берков, В.А. Грибов. – М.; АСТ: Астрель, 2008 – 20011.
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.: Просвещении
6. Фадеева А. Тесты. Физика 7-11 классы. – 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. Сост. А.В. Берков, В.А. Грибов. – М.; АСТ: Астрель, 2008 – 2001.
2. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике 7 – 9 классы. - М. Просвещение, 2009.
3. Павленко Н.И., Павленко К.П. Тестовые задания по физике 9 класс. - М.; Школьная пресса 2004. (Библиотека журнала «Физика в школе»).