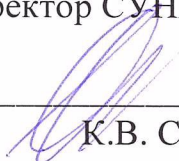


Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Специализированный учебно-научный центр (факультет) — школа-интернат
имени А.Н. Колмогорова

Принята Ученым Советом СУНЦ МГУ:

№ 5 от 24.09.2018
номер и дата протокола

УТВЕРЖДАЮ
Директор СУНЦ МГУ


К.В. Семенов

Дополнительная общеобразовательная программа
«Физика 8 класс (основной уровень)» (60 часов)

Москва, 2018

1. Цель программы: дополнительное образование школьников, поддержка и развитие их интереса к изучению физики.

2. Планируемые результаты обучения: уверенное владение изученным материалом, повышение образовательного и культурного уровня учащихся; подготовка школьников к обучению на различных факультетах МГУ имени М.В. Ломоносова и в других высших учебных заведениях.

3. Категория слушателей: учащиеся 8 классов общеобразовательных школ.

4. Срок обучения: 7 месяцев (30 недель).

5. Форма реализации: заочная (дистанционная).

6. Режим занятий: еженедельно.

7. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

«Физика 8 класс (основной уровень)»

Разделы	Всего часов	В том числе	
		Лекции	Практические занятия
1. Гидростатика. Закон Паскаля.	5	4	1
2. Гидростатика. Закон Архимеда.	5	4	1
3. Аэростатика.	5	4	1
4. Кинематика. Прямолинейное равномерное движение.	5	4	1
5. Кинематика прямолинейного равноускоренного движения.	5	4	1
6. Криволинейное движение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	5	4	1
7. Динамика. Законы Ньютона.	5	4	1
8. Динамика. Закон всемирного тяготения.	5	4	1
9. Импульс тела и системы тел. Закон сохранения импульса системы тел.	5	4	1
10. Работа силы. Кинетическая энергия.	5	4	1
11. Потенциальная энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии	5	4	1
12. Применение законов сохранения энергии и импульса к решению комбинированных задач.	5	4	1
Всего:	60	48	12

8. Учебно-тематический план

Раздел	Всего часов	В том числе	
		Лекции	Практические занятия
1. Гидростатика. Закон Паскаля.	5	4	1
Давление, способы его измерения.	1	1	
Изменение давления с высотой. Сообщающиеся сосуды	1	1	
Давление жидкости на стенки сосуда. Закон Паскаля.	1	1	
Гидравлический пресс.	1	1	
Контрольная работа	1		1

2. Гидростатика. Закон Архимеда.	5	4	1
Действие сифона.	1	1	
Сила Архимеда.	1	1	
Определение плотности тел неправильной формы	1	1	
Плавание тел.	1	1	
Контрольная работа	1		1
3. Аэростатика.	5	4	1
Механические свойства газов.	1	1	
Атмосфера. Атмосферное давление.	1	1	
Закон Архимеда.	1	1	
Воздухоплавание.	1	1	
Контрольная работа	1		1
4. Кинематика. Прямолинейное равномерное движение.	5	4	1
Материальная точка. Система отсчета.	1	1	
Перемещение. Длина пути. Траектория. Скорость.	1	1	
Понятие о векторах.	1	1	
Относительность движения. Закон сложения скоростей.	1	1	
Контрольная работа	1		1
5. Кинематика. Прямолинейное равноускоренное движение	5	4	1
Неравномерное движение. Средняя и мгновенная скорости.	1	1	
Ускорение. Закон изменения скорости при равноускоренном движении.	1	1	
Закон движения материальной точки, движущейся с постоянным ускорением	1	1	
Свободное падение. Ускорение свободного падения.	1	1	
Контрольная работа	1		1
6. Криволинейное движение. Движение по окружности.	5	4	1
Скорость и ускорение при криволинейном движении.	1	1	
Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	1	1	
Использование угловых величин при описании движения точки по окружности.	1	1	
Связь линейных и угловых величин.	1	1	
Контрольная работа	1		1
7. Динамика. Законы Ньютона.	5	4	1
Первый закон Ньютона. Сила. Масса.	1	1	
Второй и третий законы Ньютона.	1	1	
Движение тел со связями. Блоки.	1	1	
Наклонная плоскость.	1	1	
Контрольная работа	1		1
8. Динамика. Закон всемирного тяготения.	5	4	1
Силы упругости	1	1	
Силы трения	1	1	
Движение по окружности	1	1	

Закон всемирного тяготения.	1	1	
Контрольная работа	1		1
9. Импульс тела и системы тел. Закон сохранения импульса системы тел.	5	4	1
Импульс материальной точки.	1	1	
Закон изменения импульса материальной точки.	1	1	
Закон изменения импульса системы взаимодействующих материальных точек.	1	1	
Закон сохранения импульса в замкнутой системе.	1	1	
Контрольная работа	1		1
10. Работа силы. Кинетическая энергия.	5	4	1
Работа силы.	1	1	
Графический способ вычисления работы.	1	1	
Кинетическая энергия тела (материальной точки).	1	1	
Изменение кинетической энергии системы материальных точек.	1	1	
Контрольная работа	1		1
11. Потенциальная энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии	5	4	1
Работа силы тяжести.	1	1	
Работа силы упругости.	1	1	
Потенциальная энергия. Механическая энергия системы тел.	1	1	
Закон сохранения механической энергии.	1	1	
Контрольная работа	1		1
12. Применение законов сохранения энергии и импульса к решению комбинированных задач.	5	4	1
Превращение энергии при действии силы тяжести	1	1	
Превращение энергии при действии силы упругости	1	1	
Превращение энергии при действии силы трения	1	1	
Превращение энергии при абсолютно неупругом ударе	1	1	
Контрольная работа	1		1
Всего:	60	48	12

9. Материально-техническое обеспечение программы.

Все материалы программы расположены на сайте <http://cdo.internat.msu.ru/course/view.php?id=58>, краткие сведения на странице официального сайта СУНЦ МГУ <http://internat.msu.ru/distantionnoe-obuchenie/zaochnaya-shkola-sunts-mgu/fizika-8-klass-2015-16/>. Обеспечение учащегося доступом к сети Интернет, оплата услуг провайдера и т.п. производится учащимся самостоятельно.

10. Составители и преподаватели.

Авторы курса — профессор кафедры физики СУНЦ МГУ, доктор физ-мат наук Андрей Александрович Голубков, ст. преподаватель кафедры физики СУНЦ МГУ Татьяна Петровна Корнеева

Преподаватель курса — ст. преподаватель кафедры физики СУНЦ МГУ Татьяна Петровна Корнеева