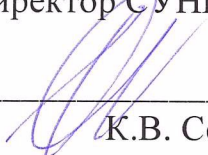


Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Специализированный учебно-научный центр (факультет) — школа-интернат
имени А.Н. Колмогорова

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 9 класс (углубленный уровень)» (60 часов)**

Москва, 2018

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

2. **Планируемые результаты обучения:** углубленное изучение предмета, 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 9 классов общеобразовательных школ.

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

5. **Форма реализации:** заочная (дистанционная).

6. **Режим занятий:** еженедельно.

7. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

«Физика 9 класс (углубленный уровень)»

Разделы	Всего часов	В том числе	
		Лекции	Практические занятия
1. Электрический заряд	7	6	1
2. Поток напряженности электрического поля	7	6	1
3. Потенциал электрического поля	7	6	1
4. Электростатика различных сред	7	6	1
5. Ток проводимости. Закон Ома	7	6	1
6. ЭДС	6	5	1
7. Закон Джоуля – Ленца. Электролиз	6	5	1
8. Повторение темы «Электростатика и постоянный ток»	1		1
9. Магнитное поле. Закон Ампера	6	5	1
10. Сила Лоренца. Электромагнитная индукция	6	5	1
Всего:	60	50	10

8. Учебно-тематический план

Раздел	Всего часов	В том числе	
		Лекции	Практические занятия
1. Электрический заряд	7	6	1
Электрический заряд	2	2	
Закон Кулона	2	2	
Напряженность электрического поля	2	2	
Контрольная работа	1		1
2. Поток напряженности электрического поля	7	6	1
Поток напряженности электрического поля	2	2	
Теорема Гаусса для электрического поля	2	2	
Расчет полей для систем с симметричным распределением зарядов	2	2	
Контрольная работа	1		1
3. Потенциал электрического поля	7	6	1
Потенциал электрического поля	2	2	

Работа электрической силы	2	2	
Энергия зарядов во внешнем поле	2	2	
Контрольная работа	1		1
4. Электростатика различных сред	7	6	1
Проводники в электростатическом поле	2	2	
Диэлектрики в электростатическом поле	2	2	
Конденсаторы	1	1	
Конденсатор с диэлектрической прослойкой	1	1	
Контрольная работа	1		1
5. Ток проводимости. Закон Ома	7	6	1
Плотность тока. Сила тока.	2	2	
Ток в металлах.	2	2	
Закон Ома для однородного участка.	1	1	
Соединение проводников.	1	1	
Контрольная работа	1		1
6. ЭДС	6	5	1
Гальванический элемент.	2	2	
Закон Ома для неоднородного участка цепи.	1	1	
Правила Кирхгофа.	2	2	
Контрольная работа	1		1
7. Закон Джоуля – Ленца. Электролиз	6	5	1
Закон Джоуля – Ленца.	2	2	
Ток в электролитах.	1	1	
Законы электролиза.	2	2	
Контрольная работа	1		1
8. Повторение темы «Электростатика и постоянный ток»	1		1
Контрольная работа	1		1
9. Магнитное поле. Закон Ампера	6	5	1
Индукция магнитного поля.	2	2	
Магнитное поле прямого тока.	1	1	
Закон Био-Савара-Лапласа.	1	1	
Сила Ампера.	1	1	
Контрольная работа	1		1
10. Сила Лоренца. Электромагнитная индукция	6	5	1
Сила Лоренца. Движение заряженных частиц.	2	2	
Закон электромагнитной индукции.	2	2	
Правило Ленца.	1	1	
Контрольная работа	1		1
Всего:	60	50	10

9. Материально-техническое обеспечение программы.

Все материалы программы расположены на сайте <http://cdo.internat.msu.ru/course/view.php?id=22>, краткие сведения на странице официального сайта СУНЦ МГУ <http://internat.msu.ru/distantionnoe-obuchenie/zaochnaya-shkola-sunts-mgu/fizika-9-klasse-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, ассистент кафедры физики СУНЦ МГУ Александр Сергеевич Иванов.

Преподаватели курса — профессор кафедры физики СУНЦ МГУ, доктор физ-мат наук Андрей Александрович Голубков, ассистент кафедры физики СУНЦ МГУ Александр Сергеевич Иванов.