

**Средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением
иностранного языка при Посольстве России в Финляндии**

Рассмотрено: руководитель МО _____/Киселёва И.В./ Протокол №____ от «__»_____20__г.	Согласовано: зам. директора школы по УВР _____/Кисурина Е.В./ от «__»_____20__г.	Утверждено: Директор школы _____/Маслов А.В./ Распоряжение №____ от «__»_____20__г.
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ФИЗИКЕ

(наименование предмета)

в11 классе

на 2018-2019 учебный год

Составитель:

учитель физики и информатики

Жукова Е.И.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе

- ✦ федерального компонента государственного стандарта общего образования
- ✦ авторской программы (авторы: В.С. Данюшков, О.В. Коршунова), составленной на основе программы автора Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшников, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2009).

Всего часов **68**

Количество часов в неделю **2**

Количество контрольных работ **5**

Количество лабораторных работ **6**

Рабочая программа выполняет две основные **функции**:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Цели изучения физики

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи учебного предмета

Содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- ✦ формирования основ научного мировоззрения
- ✦ развития интеллектуальных способностей учащихся
- ✦ развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики
- ✦ знакомство с методами научного познания окружающего мира
- ✦ постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению

вооружение школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры, показывающие, что:** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ✦ обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- ✦ оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- ✦ рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Основное содержание (68 часов)

Тема	Количество часов	Контрольные работы	Лабораторные работы
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение)	12	1	2
Магнитное поле	6		1
Электромагнитная индукция	6	1	1
КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	14	1	1
Механические колебания	3		1
Электромагнитные колебания	3		
Производство, передача и использование электрической энергии	2		
Механические волны	3		
Электромагнитные волны	3	1	
ОПТИКА	18	1	3
Световые волны	14	1	3
Элементы теории относительности	4		
КВАНТОВАЯ ФИЗИКА	22	2	
Световые кванты	4		
Атомная физика	3	1	
Физика атомного ядра. Элементарные частицы	15	1	
ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МИРА И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ	2		
ИТОГО	68	5	6

Учебно-методический комплект и дополнительная литература

- 1) Мякишев Г.Я. Физика: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский – М.: Просвещение, 2010
- 2) Физика: ежемесячный научно-методический журнал издательства «Первое сентября»
- 3) Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата	Содержание учебного материала	Параграф учебника
Электродинамика (Продолжение) (12 ч.)			
Магнитное поле (6ч.)			
1	6.09.18	Магнитное поле, его свойства.	§ 1,2
2	7.09.18	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера.	§ 3
3	13.09.18	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила	§ 6

		Лоренца.	
4	14.09.18	Лабораторная работа № 1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	
5	20.09.18	Магнитные свойства вещества.	§ 7
6	21.09.18	Решение задач.	
Электромагнитная индукция (6 ч.)			
7	27.09.18	Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока.	§ 8-10
8	28.09.18	Закон электромагнитной индукции.	§11
9	4.10.18	Лабораторная работа № 2 «Наблюдение явления электромагнитной индукции»	
10	5.10.18	Самоиндукция. Индуктивность.	§15
11	18.10.18	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	§ 16,17
12	19.10.18	Контрольная работа № 1 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	
Колебания и волны (14 ч.)			
Механические колебания (3ч.)			
13	25.10.18	Свободные и вынужденные колебания. Математический маятник.	§ 18-20
14	26.10.18	Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	
15	1.11.18	Динамика колебательного движения. Гармонические колебания. Резонанс.	§ 21-26
Электромагнитные колебания (3ч.)			
16	2.11.18	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	§ 27
17	8.11.18	Колебательный контур.	§ 28
18	9.11.18	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	§ 29
Производство, передача и использование электрической энергии (2 ч.)			
19	15.11.18	Переменный электрический ток. Генерирование электрической энергии.	§ 31, 37
20	16.11.18	Трансформаторы.	§ 38
Механические волны (3 ч.)			
21	29.11.18	Волновые явления. Распространение механических волн.	§42- 43
22	30.11.18	Свойства волн и основные характеристики.	§44
23	6.12.18	Волны в среде. Звуковые волны.	§ 46-47
Электромагнитные волны (3 ч.)			
24	7.12.18	Электромагнитные волны и их обнаружение	§ 48-49
25	13.12.18	Свойства электромагнитных волн. Радиоволны. Изобретение радио А.С. Поповым.	§ 51-55
26	14.12.18	Контрольная работа № 2 по теме «Колебания и волны»	
Оптика (18 ч.)			
Световые волны (14 ч.)			
27	20.12.18	Скорость света.	§ 59

28	21.12.18	Закон отражения света.	§ 60
29	27.12.18	Закон преломления света. Полное отражение.	§ 61-62
30	28.12.18	Лабораторная работа № 4 «Измерение показателя преломления стекла»	
31	10.01.19	Линза. Построение изображения в линзе.	§ 63-64
32	11.01.19	Формула тонкой линзы.	§ 65
33	17.01.19	Лабораторная работа № 5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	
34	18.01.19	Дисперсия света.	§ 66
35	24.01.19	Поперечность световых волн. Поляризация света.	§ 73-74
36	25.01.19	Интерференция и дифракция света. Дифракционная решетка.	§ 68-72
37	31.01.19	Лабораторная работа № 6 «Измерение длины световой волны»	
38	1.02.19	Излучение и спектры.	§ 81-84
39	7.02.19	Шкала электромагнитных волн.	§ 85-87
40	8.02.19	Контрольная работа № 3 по теме «Оптика»	
Элементы теории относительности (4 ч.)			
41	14.02.19	Элементы теории относительности. Постулаты СТО.	§ 75-78
42	15.02.19	Следствия постулатов СТО.	§ 79
43	28.02.19	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.	
44	1.03.19	Связь между массой и энергией.	§ 80
Квантовая физика (22 ч.)			
Световые кванты (4 ч.)			
45	7.03.19	Фотоэффект.	§ 88
46	14.03.19	Теория фотоэффекта.	§ 89
47	15.03.19	Фотоны.	§ 90
48	21.03.19	Применение фотоэффекта.	§ 91
Атомная физика (3 ч.)			
49	22.03.19	Строение атома. Опыты Резерфорда.	§ 94
50	28.03.19	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	§ 95
51	29.03.19	Контрольная работа № 4 по теме «Световые кванты. Атомная физика»	
Физика атомного ядра. Элементарные частицы (15 ч.)			
52-53	11.04.19	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Открытие радиоактивности.	§ 98-99
54	12.04.19	Альфа-, бета- и гамма-излучения	§ 100
55	18.04.19	Радиоактивные превращения. Изотопы.	§ 101-103

56-57	19.04.19	Строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер.	§ 104-106
58-59	25.04.19	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	§ 107-109
60-61	26.04.19	Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	§ 110-112
62-63	16.05.19	Биологическое действие радиоактивных излучений.	§ 114
64-65	17.05.19	Элементарные частицы.	§ 115-116
66	23.05.19	Контрольная работа № 5 по теме «Физика атомного ядра»	
Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества (2 ч.)			
67-68	24.05.19	Единая физическая картина мира. Физика и научно-техническая революция.	§ 117-118