Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
лицей № 159

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
МАОУ лицей № 159
Протокол № 1 от «30» августа 2017г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАОУ лицея № 159
_____ Ю.В. Аничкина
Приказ № 201 от 31 августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ФИЗИКЕ

10-11 классы

профильный уровень

на 2017-2018 учебный год

Составитель:
Баданина Надежда Валентиновна,
учитель высшей категории

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА....3
Общая характеристика программы....3
Общеучебные умения, навыки и способы деятельности....5
ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ....6
ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА....7
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН....10
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ....12
Критерии оценки знаний и умений по предмету....18
Учебно-методические и наглядные средства обучения....21

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и Примерной программы среднего общего образования по физике 10-11 классы: «Физика. 10-11 классы. Базовый уровень». (см.: Сборник Программ для обще образовательных учреждений «Физика Астрономия 7-11 классы» - /под ред. В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина М., Дрофа, 2010. - стр. 117-122).

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет набор демонстрационных опытов в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Программа используется при тематическом планировании курса физики в 10-11 классах. Авторы учебников и методических пособий, учителя физики могут предлагать варианты программ, отличающихся от примерной программы последовательностью изучения тем, перечнем демонстрационных опытов и фронтальных лабораторных работ. В них может быть более детально раскрыто содержание изучаемого материала, а также пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся. Для пробуждения познавательной активности и сознательности учащихся в уроки включены сведения из истории физики и техники.

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: текущий контроль в форме устного фронтального опроса, контрольных работ, физических диктантов, тестов, проверочных работ, лабораторных работ; итоговый контроль - итоговая контрольная работа. Осуществляемый контроль направлен на изучение уровня:

- знаний основ физики (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента);
- приобретенных навыков самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач).

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание уделяется знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания». Гуманитарное значение

физики как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика. Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Для реализации рабочей программы используется ***УМК***, включающий:

1. Физика 10,11 кл. Г.Я Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский, М., Просвещение, 2008-2010.
2. А.П. Рымкевич, Сборник задач по физике, М., Просвещение,2010.
3. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Физика. Тесты. 10-11 классы. М. Дрофа,2000
4. Сауров Ю. А**.** Физика. Поурочные разработки. 10 класс: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Ю. А. Сауров. — 2-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2010.
5. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика 10,11 классы. Дидактические материалы.- Дрофа, 2004
6. Парфентьева Н. А Сборник задач по физике. 10—11 классы : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений : базовый и профильный уровни / Н. А. Парфентьева. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2010.
7. Андрюшечкин С. М. Физика. «Конструктор» самостоятельных и контрольных работ. 10-11 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / М.: Просвещение

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.

Место предмета в учебном плане

Программа по физике для среднего общего образования составлена из расчёта часов, указанных в базисном учебном плане образовательных учреждений общего образования. В программе предусмотрено резервное время для повторения. Следует также учитывать тот факт, что реальная продолжительность учебного года всегда оказывается меньше нормативной.

Содержание рабочей программы направлено на усвоение учащимися знаний, умений, навыков на ***базовом*** уровне, что соответствует образовательной программе лицея МАОУ № 159.

Программа рассчитана на 140 часов (70/70), 2 часа в неделю, в том числе на контрольные работы отводится 12 ч, лабораторные работы отводится 14 часов за два года обучения.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе среднего (полного) общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- 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, развитие способности 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, Солнечная система, 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; что 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 охраны окружающей среды

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

10-11 класс

Введение. Основные особенности физического метода исследования

Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование физических явлений и процессов.* Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.* Основные элементы физической картины мира.

Механика (34 часа)

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.*

Демонстрации:

Зависимость траектории от выбора системы отсчета.
Падение тел в воздухе и в вакууме.
Явление инерции.
Сравнение масс взаимодействующих тел.
Второй закон Ньютона.
Измерение сил.
Сложение сил.
Зависимость силы упругости от деформации.
Силы трения.
Условия равновесия тел.
Реактивное движение.
Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы и опыты:

Измерение ускорения свободного падения.
Исследование движения тела под действием постоянной силы.
(Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости).
Исследование упругого и неупругого столкновений тел.
Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.
Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.

Молекулярная физика (20 часов)

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. *Модель идеального газа.* Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.* Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Демонстрации:

Механическая модель броуновского движения.
Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.

Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
Кипение воды при пониженном давлении.
Устройство психрометра и гигрометра.
Явление поверхностного натяжения жидкости.
Кристаллические и аморфные тела.
Объемные модели строения кристаллов.
Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы и опыты:
Измерение влажности воздуха.
Измерение удельной теплоты плавления льда.
Измерение поверхностного натяжения жидкости.

Электродинамика (51час)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. *Закон Ома для полной цепи.* Магнитное поле тока. *Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.* Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.

Законы распространения света. Оптические приборы.

Демонстрации:
Электрометр.
Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле.
Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы.
Магнитное взаимодействие токов.
Отклонение электронного пучка магнитным полем.
Магнитная запись звука.
Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.
Свободные электромагнитные колебания.
Осциллограмма переменного тока.
Генератор переменного тока.
Излучение и прием электромагнитных волн.
Отражение и преломление электромагнитных волн.
Интерференция света.
Дифракция света.
Получение спектра с помощью призмы.
Получение спектра с помощью дифракционной решетки.
Поляризация света.
Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.
Оптические приборы

Лабораторные работы и опыты:
Измерение электрического сопротивления с помощью омметра.
Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
Измерение элементарного заряда.
Измерение магнитной индукции.
Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза.
Измерение показателя преломления стекла.

Квантовая физика и элементы астрофизики (26 часов)

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. *Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм.*

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. *Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.*

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. *Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.*

Демонстрации:

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.

Счетчик ионизирующих частиц.

Лабораторные работы и опыты:

Наблюдение линейчатых спектров.

Резерв свободного учебного времени (9 час)

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

10 класс

2 часа в неделю, всего - 140 ч.

Сроки (примерные)	**Тема**	**Количество часов**	**В том числе**	
			лабораторных работ	**контрольных работ**
1-5 нед.	**Кинематика**	9		1
5-8 нед.	**Динамика**	7	1	1
9-12нед.	**Законы сохранения**	7		
12-15 нед.	**Основы молекулярно-кинетической теории**	7		
16 нед.	**Температура. Энергия теплового движения молекул**	2		
17-19нед.	**Свойства твердых тел и жидкостей. Газовые законы**	5	*1	1
19-22 нед.	**Основы термодинамики**	6	*1	1
22-26 нед.	**Электростатика**	9		
27-30 нед.	**Законы постоянного тока**	9	2	1
31-33 нед.	**Электрический ток в различных средах**	5		
34-35 нед.	**Итоговое повторение**	4		
	всего	**70**	**5**	**5**

* Виртуальные лабораторные работы выполняются самостоятельно в режиме online Интернет.
* http://barsic.spbu.ru/www/lab_dhtml/common/index.html
*http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/913dfeeb-a314-4a4c-88cd-d77a85175322/common/shell.htm?vemixer1#0

11 класс

Сроки (примерные)	**Наименование разделов и тем**	**Всего часов**	**В том числе**	
			лабораторно-практических	**контрольных**
1-6 нед.	**Электродинамика (продолжение)**	12	2	2
7-12 нед.	**Колебания и волны**	11	1	1
12-20 нед.	**Оптика**	16	5	1
20-28 нед.	**Квантовая физика**	16	1	2
28-32 нед.	**Строение и эволюция Вселенной**	9		
33 нед.	**Значение физики для понимания мира и развития производительных сил**	1		
33-35 нед.	**Итоговое повторение**	5		
	Всего	**70**	**9**	**7**

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

физика 10 класс, 2 ч/нед, всего 70 часов
по учебнику ФИЗИКА 10
Г.Я Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. – М., Просвещение, 2006

Урок	Название тем (содержание подтем)	Теория, контрольные и лабораторные работы	Учебная неделя
1. МЕХАНИКА ***23 часа***			
1.1 ***КИНЕМАТИКА 9***			
1/1	ТБ на уроках физики. Механическое движение.	[§3,§7]	1
2/2	Равномерное движение тел.	[§9,§10]	1
3/3	Графики прямолинейного равномерного движения.	[§10]	2
4/4	Скорость при неравномерном движении.	[§11]	2
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение.	[§13-§16]	3
6/6	Прямолинейное равноускоренное движение. Решение задач		3
7/7	Поступательное движение.	[§20,§23]	4
8/8	Движение тел. Решение задач.		4
9/9		Контрольная работа №1 «Кинематика».	5
1.2 ***ДИНАМИКА 7***			
1.2.1 ***Законы механики Ньютона 4 часа***			
10/1	Первый закон Ньютона.	[§22,§24]	5
11/2	Сила – мера взаимодействия тел. Решение задач.	[§25,§26]	6
12/3	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	[§27-§29]	6
13/4	Принцип относительности Галилея.	[§30]	7
1.2.2 ***Силы в механике 3***			
14/1	Явление тяготения. Гравитационные силы.	[§31,§32]	7
15/2	Закон всемирного тяготения.	[§33]	8
16/3	Вес тела. Невесомость и перегрузки.	[§34,§35]	8
1.3 ***ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ 7***			
17/1	Закон сохранения импульса.	[§41,§42]	9
18/2	Реактивное движение.	[§43,§44]	9
19/3	Работа силы. Механическая энергия тела.	[§45,§47, §48,§51]	10
20/4	Закон сохранения и превращения энергии в механике.	[§52]	10
21/5		«Изучение закона сохранения механической энергии». Л.Р. №1	11
22/6	Обобщающее занятие. Решение задач.		11
23/7		Контрольная работа №2 «Динамика».	12
2 МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА 20 часов			
2.1 ***ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ 7***			
24/1	Основные положения МКТ- строения вещества.	[§57,§58]	12
25/2	Экспериментальное доказательство основных положений теории.	[§60]	12
26/3	Масса молекул. Количество вещества.	[§59]	13

27/4	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	[§61,§62]	13
28/5	Идеальный газ в МКТ.	[§63]	14
29/6	Обобщающее занятие. Основы МКТ.		14
30/7	Решение задач. Основы МКТ.		15
2.2 *ТЕМПЕРАТУРА. ЭНЕРГИЯ ТЕПЛОВОГО ДВИЖЕНИЯ МОЛЕКУЛ 2*			
31/1	Температура и тепловое равновесие.	[§66]	16
31/2	Температура – мера средней кинетической энергии.	[§68]	16
2.3 *СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ ТЕЛ И ЖИДКОСТЕЙ. ГАЗОВЫЕ ЗАКОНЫ 5*			
32/1	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	[§§61-62,§§75-76]	17
34/2	Уравнение состояния идеального газа.	[§70] * Опытная проверка закона Гей-Люссака. Л.Р.№2	17
35/3	Давление насыщенного пара. Кипение.	[§§72-73]	18
36/4	Влажность воздуха и ее измерение.	[§74]	18
37/5		Контрольная работа №3 «Молекулярная физика».	19
2.4 *ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ 6*			
38/1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	[§§77-78]	19
39/2	Количество теплоты. Решение задач.	* Измерение удельной теплоемкости льда Л.Р. №3 [§79]	20
40/3	Первый закон термодинамики.	[§80]	20
41/4	Необратимость процессов в природе.	[§52,§83]	21
42/5	Тепловой двигатель. Решение задач.	[§84]	21
43/6		Контрольная работа №4 «Основы термодинамики».	22
***3* ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ 23 часа**			
3.1 *ЭЛЕКТРОСТАТИКА 9*			
44/1	Электродинамика. Строение атома. Электрон.	[§86]	22
45/2	Закон сохранения электрического заряда.	[§§87-88]	23
46/3	Закон Кулона.	[§§89-90]	23
47/4	Электрическое поле.	[§92,§93]	24
48/5	Силовые линии электрического поля.	[§94]	24
49/6	Решение задач. Электростатика.		25
50/7	Потенциал, разность потенциалов.	[§99]	25
51/8	Конденсатор.	[§101, §102]	26
52/9	Решение задач. Электростатика.		26
3.2 *ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА 9*			
53/1	Электрический ток. Сила тока.	[§104]	27
54/2	Условия, необходимые для существования электрического тока.	[§105]	27
55/3	Закон Ома для участка цепи. Решение задач.	[§106]	28
56/4	Электрическая цепь.	«Изучение последовательного и параллельного соединения проводников». Л.Р. №4 [§107]	28
57/5	Работа и мощность электрического тока.	[§108]	29
58/6	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	[§109, §110]	29
59/7	Решение задач		30
60/8		«Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». Л.Р.	30

		№5	
61/9		Контрольная работа №5 «Законы постоянного тока».	31
3.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ 5			
62/1	Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	[§111, §113, §114]	31
63/2	Электрический ток в полупроводниках.	[§115]	32
64/3	Электрический ток в вакууме.	[§120, §121]	32
65/4	Электрический ток в жидкостях.	[§122]	33
66/5	Электрический ток в газах. Плазма.	[§124, §126]	33
	Резерв учителя 4 часа		34-35
* Виртуальные лабораторные работы проводятся самостоятельно в режиме online Интернет			

http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/913dfeeb-a314-4a4c-88cd-d77a85175322/common/shell.htm?vemixer1#0

физика 11 класс, 2 ч/нед, всего 70 часов
по учебнику ФИЗИКА 10
Г.Я Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. – М., Просвещение, 2006

№ урока	Название тем (содержание подтем)	Теория, контрольные и лабораторные работы	Учебная неделя
	1 ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение) (12 ч)		
	1.1 *Магнитное поле (7 ч)*		
1/1	ИТБ на уроках физики. Взаимодействие токов.	§§1-2	1
2/2	Сила Ампера.	§§3-4	1
3/3		«Наблюдение действия магнитного поля на ток» Л.Р. №1	2
4/4	Применение закона Ампера.	§ 5, *Упр.1*	2
5/5	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	§ 6	3
6/6	Магнитные свойства веществ.	§ 7,*Упр.1*	3
7/7		Контрольная работа №1 «Стационарное магнитное поле».	4
	1.2 *Электромагнитная индукция (5 ч)*		
8/1	Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции.	§§8-12	4
9/2		«Изучение явления электромагнитной индукции» Л.Р. №2	5
10/3	ЭДС индукции в движущихся проводниках.	§§13-14	5
11/4	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.	§§15-17	6
12/5		Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитная индукция»	6
	2 КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (11 ч)		
	2.1 *Механические колебания (2 ч)*		
13/1	Динамика колебательного движения	§§18-26	7
14/2		«Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника» Л.Р. №3	7
	2.2 *Электромагнитные колебания (3 ч)*		
15/1	Электромагнитные колебания. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	§§27-30	8
16/2	Переменный электрический ток.	§§31-35	8
17/3	Автоколебания.	§ 36	9
	2.3 *Производство, передача и использование электрической энергии (2 ч)*		
18/1	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы	§§37-38	9
19/2	Производство и использование электрической энергии	§ 39	10
	2.4 *Механические волны (1 ч)*		
20/1	Волна. Основные характеристики волн.	§§37-38	10
	2.5 *Электромагнитные волны(3 ч)*		
21/1	Характеристики электромагнитных волн.	§§48-50	11
22/2	Принципы радиосвязи	§§51-58	11
23/3		Контрольная работа №3 по теме: «Колебания и волны»	12

3 ОПТИКА (16 ч)			
3.1 *Световые волны (10 ч)*			
24/1	Законы геометрической оптики.	§§59-62, *Упр. 8*	12
25/2		«Измерение показателя преломления стекла» Л.Р. №4	13
26/3	Изображения в линзе Формула тонкой линзы.	§§53-65, *Упр.9*	13
27/4		«Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы». Л.Р. №5	14
28/5	Дисперсия света.	§ 66.	14
29/6	Интерференция механических волн. Интерференция света.	§§67-69	15
30/7	Дифракция механических волн. Дифракция света.	§§70-72	15
31/8		«Измерение длины световой волны» Л.Р. №6	16
32/9	Поперечность световых волн. Поляризация света	§§73-74	16
33/10		«Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации света» Л.Р. № 7	17
3.2 *Элементы теории относительности (2 ч)*			
34/1	СТО. Постулаты теории относительности.	§§75-77	7
35/2	Элементы релятивистской динамики.	§§78-79	18
3.3 *Излучение и спектры (4 ч)*			
36/1	Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений.	§§80-82	18
37/2	Виды спектров. Спектральный анализ	§§83-85	19
38/3		«Наблюдение сплошного и линейчатого спектров» Л.Р. № 8	19
39/4		Контрольная работа №4 по теме «Оптика»	20
4 КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (16 ч)			
4.1 *Световые кванты (4 ч)*			
40/1	Законы фотоэффекта	§§87-88	20
41/2	Фотоны. Гипотеза де Бройля	§§89-90	21
42/3	Квантовые свойства света: давление света, химическое действие света.	§§91-92	21
43/4		Контрольная работа №5 по теме «Световые кванты».	22
4.2 Атомная физика (4 ч)			
44/1	Строение атома. Опыты Резерфорда.	§§93-94	22
45/2	Квантовые постулаты Бора.	§95	23
46/3	Лазеры	§ 96.	23
47/4		Контрольная работа №6 по теме «Атомная физика»	24
4.3 *Физика атомного ядра. Элементарные частицы (8 ч)*			
48/1	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	§§97-100	24
49/2		«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» Л.Р. № 9	25
50/3	Закон радиоактивного распада.	§§101-102	25
51/4	Энергия связи атомных ядер.	§§103-106	26
52/5	Деление ядер урана. Ядерный реактор	§§107-109	26
53/6	Биологическое действие радиоактивных	§§110-113	27

	излучений.		
54/7	Элементарные частицы.	§§114-115	27
55/8		Контрольная работа №7 «Физика атомного ядра».	28
5 СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (9 ч)			
56/1	Видимые движения небесных тел.	§116	28
57/2	Законы движения планет.	§117	29
58/3	Система Земля—Луна.	§118	29
59/4	Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы.	§ 119	30
60/5	Солнце. Основные характеристики звезд.	§§ 120-121	30
61/6	Внутреннее строение Солнца и звезд главной последовательности.	§ 122	31
62/7	Эволюция звезд: рождение, жизнь и смерть звезд.	§ 123	31
63/8	Млечный Путь — наша Галактика. Галактики.	§§ 124-125	32
64/9	Строение и эволюция Вселенной.	§ 126	32
6 ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИКИ ДЛЯ ОБЪЯСНЕНИЯ МИРА И РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ОБЩЕСТВА (1 час)			
65	Единая физическая картина мира	§ 127	33
	Резерв учителя 5 часов		33-35

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ПО ПРЕДМЕТУ

Оценка устных ответов учащихся

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Тесты

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
95% и более	отлично
80-94%%	хорошо
66-79%%	удовлетворительно
менее 66%	неудовлетворительно

Оценка лабораторных работ

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок

I. Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

4. Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАГЛЯДНЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение фронтальных лабораторных работ учащимися и демонстрационных опытов (в т.ч. виртуальных экспериментов), проведение контрольных и самостоятельных работ обеспечивается ***материально-технической базой*** кабинета физики:

I. Учебные приборы
Приборы и принадлежности общего назначения
Комплект электроснабжения кабинета
Комплект соединительных проводов
Машина электрофорная
Высоковольтный источник напряжения 20 кВ
Универсальный трансформатор
Насос воздушный ручной
Штатив универсальный с принадлежностями
Комплект наборных грузов
Комплект посуды и принадлежностей
Выпрямитель ВС-24М
Выпрямитель ВМ
Трансформатор (127-220В)
Волновая машина
Приборы демонстрационные
Амперметр с гальванометром демонстрационный
Дифракционные элементы
Интерференционные элементы
Поляризационные оптические элементы
Демонстрация газовых законов с комп. управлением
Демонстрация оптических законов с комп. управлением
Набор светофильтров
Для демонстрации механических колебаний
Для демонстрации электромагнитных волн
Для демонстрации тепловых явлений
Для демонстрации законов геометрической оптики
Для демонстрации механических явлений
Для демонстрации электрических явлений
Для изучения газовых законов
По взаимодействию зарядов (электростатическая дорожка)
Для демонстрации магнитных линий
Психрометр
Динамометр демонстрационный

Линейка масштабная демонстрационная
Барометр-анероид
Метроном демонстрационный
Манометр металлический
Набор тел равной массы и равного объема
Цилиндр измерительный
Камертон на резонансных ящиках с молоточком
Комплект простых механизмов
Машина гидравлическая с принадлежностями
Рычаг демонстрационный
Прибор для демонстрации законов механики
Прибор для демонстрации закона сохранения импульса
Прибор для демонстрации закона сохранения энергии
Тележка легкоподвижная
Сообщающиеся сосуды разного вида
Шар Паскаля
Прибор для сравнения теплопроводности тел
Прибор для сравнения теплоемкости тел
Теплоприемник
Набор капилляров
Цилиндры свинцовые со стругом
Пластинка биметаллическая
Шар с кольцом
Электрометры с принадлежностями (разного вида)
Палочка из стекла, эбонита
Султаны электрические
Катушка для демонстрации м/п тока
Магнитная стрелка на подставке демонстрационная
Комплект полосовых, дугообразных магнитов
Комплект приборов для демонстрации свойств электромагнитных волн
Магазин сопротивлений демонстрационный
Электромагнит разборный
Звонок электрический демонстрационный
Прибор для демонстрации правила Ленца
Набор тел равной массы и равного объема
Приборы лабораторные
Комплект выключателей
Набор ползунковых реостатов
Набор линз и зеркал
Набор для изучения законов геометрической оптики
Штативы изолирующие
Линза на подставке.
Лупа.
Матовые стекла.
Набор линз.
Плоскопараллельные стеклянные призмы
Амперметр лабораторный измерительный
Вольтметр лабораторный измерительный
Миллиамперметр
Динамометр лабораторный

Рычаг-линейка
Лента измерительная
Набор тел по калориметрии
Термометр лабораторный
Цилиндр измерительный
Ключ замыкания тока
Комплект соединительных проводов
Резисторы проволочные на 1, 2, 4 Ом
Реостат ползунковый
Спираль-резистор
Электромагнит лабораторный
Желоб лабораторный металлический
Магнит плоскопараллельный
Калориметр
Источник постоянного и переменного тока на 42В, выходное напряжение 6В, ток 2А
Катушка-моток
Комплект измерительных инструментов
Магнит дугообразный
Набор лабораторный для электролиза
Набор оптических деталей
Конденсатор различной емкости
Прибор для определения термического коэффициента меди
Катушка для изучения электромагнитной индукции
Брусок лабораторный
Брусок качения
Весы лабораторные с набором разновесов
Набор веществ для исследования плавления и отвердевания
II. Модели, макеты, муляжи
Модель электродвигателя лабораторная
Модель двигателя внутреннего сгорания
Модель броуновского движения
Модель паровой турбины
Комплект для составления моделей молекул
Модель для демонстрации деформаций твердого тела
III. Печатные пособия
Таблицы
Молекулярно-кинетическая теория (комплект)
Термодинамика (комплект)
Электродинамика (комплект)
Электростатика (комплект)
«Международная система единиц»
«Шкала электромагнитных волн»
«Физические постоянные»
«Приставки для образования десятичных кратких и дольных единиц»
«Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»
КИМ
Физика 7,8, 9, 10,11 класс Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы под ред. Л.А. Кирик «Илекса», М., 2006 г.
Тесты по физике для 7-8 класса под ред. Орлова
Тесты по физике для 9 класса под ред. Орлова

Физика. 7,8,9,10,11 класс. Контрольные работы в новом формате. Годова И.В. «Интеллект-центр», М.,2011г.
Контрольно-измерительные материалы. Физика: 7,8,9,10,11 класс. Зорин Н.И. «ВАКО», М.,2011г.
Методическая литература
Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах, под ред. В.А.Бурова, Г.Г. Никифорова М., Просвещение, 1996.
А.И. Семке Уроки физики в 9 классе, развернутое планирование, Ярославль, Академия холдинг, 2004.
А.П. Рымкевич, Сборник задач по физике, М., Просвещение,2007.
V. Экранно-звуковые средства
ТСО
Компьютер с периферией и МФУ
Мультимедийный проектор, экран
Телевизор - видеодвойка
CD
1С Школа, Физика 7-11 класс, Библиотека наглядных пособий, Дрофа
Физика.7-11 класс. Практикум, Физикон
1С: Репетитор. Физика. Многопользовательская версия (1.51)
Виртуальные лабораторные работы по физике, ООО «Новый Диск»
Лабораторные работы по физике 7 класс, Дрофа
Лабораторные работы по физике 8 класс, Дрофа
Лабораторные работы по физике 9 класс, Дрофа
Лабораторные работы по физике 10 класс, Дрофа
Лабораторные работы по физике 11 класс, Дрофа
Электронный учебник Физика 10 класс (Мякишев Г.Я и др.), Просвещение
Электронный учебник Физика 11 класс (Мякишев Г.Я и др.), Просвещение
Видеодемонстрации к электронному учебнику Физика 10-11 класс (Мякишев Г.Я и др.)
видео
Молекулярная физика
Электрический ток в различных средах; часть 1
Электрический ток в различных средах; часть 2
Операция «Гелий»
Волновая оптика; часть 1,поляризация и интерференция
Волновая оптика; часть 2,дифракция и дисперсия
Квантовые явления
Излучение и спектры
Магнитное поле
Видеофильмы по физике
Интернет-ресурсы
http://class-fizika.narod.ru/
http://www.fizika.ru/
http:/ www.virtulab.net/
http://www.all-fizika.com/
http://www.somit.ru/
http://www.afportal.ru/
http://physics.nad.ru/
http://www.km-school.ru/
http://www.physics-regelman.com/
http://www.alsak.ru/

http://www.fipi.ru/
http://www.virtulab.net/
http://window.edu.ru/window
http://www.ctege.info/
* http://barsic.spbu.ru/www/lab_dhtml/common/index.html
*http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/913dfeeb-a314-4a4c-88cd-d77a85175322/common/shell.htm?vemixer1#0