

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике на профильном уровне составлена на основе авторской программы В.С.Данюшенкова и О.В.Коршуновой, опубликованной в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений». Физика. 10-11 кл./ / сост. П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2009.

Рабочая программа рассчитана на 340 часов(5часов в неделю). Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на профильном уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего общего образования по физике и авторской программой учебного курса.

Главная особенность программы заключается в том, что объединены механические и электромагнитные колебания и волны. В результате облегчается изучение первого раздела «Механика» и демонстрируется еще один аспект единства природы.

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

- Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089)
- Федеральным БУП для общеобразовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 №1312);
- учебниками (включенными в Федеральный перечень):  
Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика.10. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2014  
Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика.11. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2014

Линия Мякишева Г.Я. обеспечена программой (авторы программы В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова) и учебно-тематическим планированием, сборниками тестовых и текстовых заданий для контроля знаний и умений:

- Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10 – 11 классы: пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2013.
- Годова И.В. Физика. 10 класс. Контрольные работы в новом формате. –М.: «Интеллект - Центр», 2011

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 следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела « Физика как наука. Методы научного познания природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования 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.

### Цели изучения физики:

Изучение физики в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- применение знаний по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

### Изменения, внесенные в авторскую программу:

Класс	Раздел курса	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов по рабочей программе	Обоснование внесённых изменений
10	Повторение физики 9 класса.	-	3	В начале учебного года добавлены 3 часа на повторение и входную контрольную работу
	Введение	3	3	
	Механика	57	57	
	Молекулярная физика. Термодинамика	51	51	
	Электродинамика	50	45	Сокращение на 5 часов с целью выделения времени на повторение и практикум
	Повторение	9	3	Сокращение на 6 часов с целью выделения времени на практикум
	Лабораторный практикум	-	8	
Итого: 11 часов,		процент изменений - 7%		

Класс	Раздел курса	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов по рабочей программе	Обоснование внесённых изменений
11	Повторение физики 10 класса	-	4	В начале учебного года добавлены 4 часа на повторение и входную контрольную работу
	Электродинамика	24	22	Сокращение произошло за счет выделения времени на повторение
	Колебания и волны	31	31	
	Оптика	25	25	
	Основы специальной теории относительности	4	4	
	Квантовая физика	36	36	
	Строение и эволюция Вселенной	20	15	2 часа пошло на повторение в начале года и 3 часа – на подготовку к ЕГЭ
	Значение физики для понимания мира и развития производительных сил	3	3	
	Обобщающее повторение	12	12	
	Лабораторный практикум	15	7	Так как 8 часов практикума были проведены в 10 классе, то эти часы выделены на подготовку к ЕГЭ
	Подготовка к ЕГЭ	-	11	
Итого: 15 часов, процент изменений - 9%				

**УМК:** Мякишев, Г.Я., Буховцев, Б.Б., Сотский, Н.Н. Физика. 10 класс. Базовый уровень и профильный.

Мякишев, Г.Я., Буховцев, Б.Б., Чаругин, В.М. Физика. 11 класс. Базовый уровень и профильный.

Рымкевич, А. П. Физика. Задачник. 10 – 11 классы. / А. П. Рымкевич. – М.: Дрофа, 2014. – 164 с.

Учебный план школы отводит 170 учебных часов для изучения физики в 10 и столько же в 11 классе на профильном уровне из расчета 5 учебных часов в неделю.

#### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для школьного курса физики на этапе среднего (полного) образования (профильный уровень) являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных 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.

На уроках физики для достижения хорошего качества знаний применяются различные технологии обучения:

- проблемное обучение (учащиеся приходят к необходимому утверждению или выводу при решении проблемной задачи);
- дифференцированное обучение (при изучении, закреплении, проверке материала, учащимся предлагаются разноуровневые задания);
- опережающее обучение (учащиеся сообщают сведения из разделов, изучающихся позже);
- лично - ориентированное обучение (отбор учебного материала с учетом возрастных, психологических, физиологических особенностей учащихся, их общего развития и подготовки).

Школьный курс физики не только является источником фундаментальных знаний о явлениях и законах природы, но и вносит существенный вклад в развитие ученика, формирует у него диалектическое мышление, учит ориентироваться в шкале культурных ценностей.

Совместная деятельность учащихся и педагога способствует активизации познавательной деятельности учащихся и направлена на освоение экспериментального метода научного познания, владение определенной системой физических законов и понятий, умений воспринимать и перерабатывать учебную информацию, владеть понятиями и представлениями физики, связанными с жизнедеятельностью человека.

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и лично ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий, физических величин и законов, принципов и постулатов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять результаты наблюдений и экспериментов, описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, применять полученные знания для решения физических задач, приводить примеры практического использования знаний, воспринимать и самостоятельно оценивать информацию.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, пространство, время, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;
- смысл физических законов, принципов и постулатов: (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля–Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь:

- описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; электромагнитная индукция; распространение электромагнитных волн; дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;
- приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости
- описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле, продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;
- измерять скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление,

- ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны, представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- приводить примеры практического применения 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, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);
  - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
  - для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов;
  - анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
  - рационального природопользования и защиты окружающей среды;
  - определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 10 класс

(170 ч, 5 ч в неделю)

#### 1. Введение. Основные особенности физического метода исследования (3 ч)

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент — гипотеза — модель — (выводы-следствия с учетом границ модели) — критериальный эксперимент. Физическая теория. Приближенный характер физических законов. Моделирование явлений и объектов природы. Роль математики в физике. Научное мировоззрение. Понятие о физической картине мира.

#### 2. Механика (57 ч)

Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости.

Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Пространство и время в классической механике. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности.

Угловая скорость. Центростремительное ускорение.

Кинематика твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.

Динамика. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Принцип суперпозиции сил. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

Статика. Момент силы. Условия равновесия твердого тела.

Фронтальные лабораторные работы

1. Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.
2. Изучение закона сохранения механической энергии.

### 3. Молекулярная физика. Термодинамика (51 ч)

Основы молекулярной физики. Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Границы применимости модели. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева — Клапейрона. Газовые законы.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопрцессы. Изотермы Ван-дер-Ваальса. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. Холодильник: устройство и принцип действия. КПД двигателей. Проблемы энергетики и охраны окружающей среды.

Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела. Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Модели строения твердых тел. Плавление и отвердевание. Уравнение теплового баланса.

Фронтальные лабораторные работы

3. Опытная проверка закона Гей-Люссака.
4. Опытная проверка закона Бойля — Мариотта.
5. Измерение модуля упругости резины.

### 4. Электродинамика (50 ч)

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, p—n-переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

Фронтальные лабораторные работы

6. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.
7. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
8. Определение заряда электрона.

Повторение (резерв) (9 ч)

**11 класс**  
**(170 ч, 5 ч в неделю)**

1. Электродинамика (24 ч)

Магнитное поле. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электроизмерительные приборы. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.
2. Изучение явления электромагнитной индукции.

2. Колебания и волны (31 ч)

Механические колебания. Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

Электрические колебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

Фронтальная лабораторная работа

3. Определение ускорения свободного падения с помощью маятника.

6. Оптика (25 ч)

Световые лучи. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Оптические приборы. Их разрешающая способность. Световые электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Фронтальные лабораторные работы

4. Измерение показателя преломления стекла.
5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
6. Измерение длины световой волны.
7. Наблюдение интерференции и дифракции света.
8. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

7. Основы специальной теории относительности (4 ч)

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

8. Квантовая физика (36 ч)

Световые кванты. Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.



Атомная физика. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра. Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. Статистический характер процессов в микромире. Античастицы.

Фронтальная лабораторная работа

9. Изучение треков заряженных частиц.

9. Строение и эволюция Вселенной (20 ч)

Строение Солнечной системы. Система Земля—Луна. Солнце — ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца, звезд, галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

10. Значение физики для понимания мира и развития производительных сил (3 ч)

Единая физическая картина мира. Фундаментальные взаимодействия. Физика и научно-техническая революция. Физика и культура.

Фронтальная лабораторная работа

10. Моделирование траекторий космических аппаратов с помощью компьютера.

Обобщающее повторение — 12 ч

Лабораторный практикум — 15 ч

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 10 класс

№ п/п	Тема программы	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов в рабочей программе	Контрольные работы	Лабораторные работы
1	Повторение курса физики 9 кл.	-	3	1	-
2	Введение	3	3	-	-
3	Механика	57	57	3	2
4	Молекулярная физика. Термодинамика	51	51	3	3
5	Электродинамика	50	45	1	3
6	Повторение	9	3	1	
7	Лабораторный практикум	-	8		
8	Итого:	170	170	9	8

### 11 класс

№ п/п	Тема программы	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов в рабочей программе	Контрольные работы	Лабораторные работы
1	Повторение курса физики 10 кл.	-	4	1	-
2	Электродинамика	24	22	1	2

3	Колебания и волны	31	31	1	1
4	Оптика	25	25	2	5
5	Основы специальной теории относительности	4	4	-	-
6	Квантовая физика	36	36	2	1
7	Строение и эволюция Вселенной	20	15	-	1
8	Значение физики для понимания мира и развития производительных сил	3	3	-	-
9	Обобщающее повторение	12	12	1	-
10	Лабораторный практикум	15	7		
11	Подготовка к ЕГЭ	-	11		
12	Итого:	170	170	8	10

### **ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ.**

В ходе изучения физики 10-11 классов предусмотрен тематический и итоговый контроль в форме тематических тестов, самостоятельных, контрольных работ, которые составляются по сборникам:

- Годова, И.В. Физика. 10 класс. Контрольные работы в новом формате. – М.: Интеллект-Центр, 2011.
- Годова, И.В. Физика. 11 класс. Контрольные работы в новом формате. – М.: Интеллект-Центр, 2011.
- Громцева, О.И. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике. 10 класс. – М.: «Экзамен», 2012.
- Громцева, О.И. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике. 11 класс. – М.: «Экзамен», 2012.
- Общее количество контрольных работ, проводимых после изучения различных тем равно: 9 в 10 классе и 8 в 11 классе.

### **ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ**

#### **Основная литература**

1. Мякишев, Г.Я., Буховцев, Б.Б., Сотский, Н.Н. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе: базовый и профил. уровни. – М.: Просвещение, 2014. – 366 с.: ил.- (Классический курс).
2. Мякишев, Г.Я., Буховцев, Б.Б., Сотский, Н.Н. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе: базовый и профил. уровни. – М.: Просвещение, 2014. – 399 с.: ил.- (Классический курс).
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./сост. Коровин, В.А., Орлов, В.А. – М.: Дрофа, 2010.
4. Рымкевич, А.П. Физика. Задачник.10-11 классы: пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2012.
5. Годова, И.В. Физика. 10 класс. Контрольные работы в новом формате. – М.: Интеллект-Центр, 2011.
6. Годова, И.В. Физика. 11 класс. Контрольные работы в новом формате. – М.: Интеллект-Центр, 2011.
7. Громцева, О.И. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике. 10 класс. – М.: «Экзамен», 2012.
8. Громцева, О.И. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике. 11 класс. – М.: «Экзамен», 2012.

### **Дополнительная литература**

1. Сборник задач по физике для 10 - 11 классов общеобразоват. учреждений / Сост. Г.Н. Степанова. - М.: «Просвещение», 2000 г. – 256 с.
2. Физика. 10 класс: дидактические материалы / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – 3-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2006. – 156, [4] с.
3. <http://class-fizika.narod.ru/>
4. Уроки физики Кирилла и Мефодия. 10-11 классы. ООО «Нью Медиа Дженерейшн Паблишер», 2005г.
5. Интерактивное учебное пособие «Наглядная физика». ООО «Издательство «Экзамен», 2012г.

### **Ссылки на Интернет-ресурсы**

1. <http://belclass.net/library/LibraryMaterials/Forms/%d0%9e%d0%a1%d0%9d%d0%9e%d0%92%d0%9d%d0%9e%d0%95%20%d0%98%20%d0%a1%d0%a0%d0%95%d0%94%d0%9d%d0%95%d0%95%20%d0%9e%d0%91%d0%a9%d0%95%d0%95/docsethomepage.aspx?ID=18542&FolderCTID=0x0120D52000B72C979AA8F12941B0F15CD0413F214F03&List=e582cff8-79af-4e67-9605-441ee598a6b6&RootFolder=/library/LibraryMaterials>
2. <http://belclass.net/library/LibraryMaterials/Forms/%d0%9e%d0%a1%d0%9d%d0%9e%d0%92%d0%9d%d0%9e%d0%95%20%d0%98%20%d0%a1%d0%a0%d0%95%d0%94%d0%9d%d0%95%d0%95%20%d0%9e%d0%91%d0%a9%d0%95%d0%95/docsethomepage.aspx?ID=7128&FolderCTID=0x0120D52000B72C979AA8F12941B0F15CD0413F214F03&List=e582cff8-79af-4e67-9605-441ee598a6b6&RootFolder=/library/LibraryMaterials>
3. <http://belclass.net/library/LibraryMaterials/Forms/%d0%9e%d0%a1%d0%9d%d0%9e%d0%92%d0%9d%d0%9e%d0%95%20%d0%98%20%d0%a1%d0%a0%d0%95%d0%94%d0%9d%d0%95%d0%95%20%d0%9e%d0%91%d0%a9%d0%95%d0%95/docsethomepage.aspx?ID=1654&FolderCTID=0x0120D52000B72C979AA8F12941B0F15CD0413F214F03&List=e582cff8-79af-4e67-9605-441ee598a6b6&RootFolder=/library/LibraryMaterials>
4. <http://belclass.net/library/LibraryMaterials/Forms/%d0%9e%d0%a1%d0%9d%d0%9e%d0%92%d0%9d%d0%9e%d0%95%20%d0%98%20%d0%a1%d0%a0%d0%95%d0%94%d0%9d%d0%95%d0%95%20%d0%9e%d0%91%d0%a9%d0%95%d0%95/docsethomepage.aspx?ID=1651&FolderCTID=0x0120D52000B72C979AA8F12941B0F15CD0413F214F03&List=e582cff8-79af-4e67-9605-441ee598a6b6&RootFolder=/library/LibraryMaterials>
5. <http://belclass.net/library/LibraryMaterials/Forms/%d0%9e%d0%a1%d0%9d%d0%9e%d0%92%d0%9d%d0%9e%d0%95%20%d0%98%20%d0%a1%d0%a0%d0%95%d0%94%d0%9d%d0%95%d0%95%20%d0%9e%d0%91%d0%a9%d0%95%d0%95/docsethomepage.aspx?ID=1770&FolderCTID=0x0120D52000B72C979AA8F12941B0F15CD0413F214F03&List=e582cff8-79af-4e67-9605-441ee598a6b6&RootFolder=/library/LibraryMaterials>

### **Оборудование к лабораторным работам**

1. Лабораторный комплект «Механика»
2. Лабораторный комплект «Молекулярная физика и термодинамика»
3. Лабораторный комплект «Электродинамика»
4. Лабораторный комплект «Оптика»
5. Лабораторный комплект «Квантовые явления»