

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 88 г. Челябинска»

Рабочая программа

по учебному предмету «ФИЗИКА»
(образовательная область «Естествознание»)
среднее общее образование
для 10 – 11 классов
(базовый уровень 210 часов)

Разработчики программы:
Малохатко Ирина Львовна,
учитель высшей категории

Структура рабочей программы

1. Пояснительная записка
2. Обоснование выбора количества часов по годам обучения и разделам (темам) программы
3. Национально-региональный компонент (НРК)
4. Учебно–методическое обеспечение предмета
5. Характеристика оценочных материалов
6. Требования к уровню подготовки учащихся, успешно освоивших рабочую программу

Приложения:

- Календарно-тематическое планирование
- Оценочные материалы

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика» за курс 10-11 классов базового уровня составлена на основе Федерального компонента государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования (базовый уровень) (Приложение к приказу МО РФ от 5 марта 2004 г. № 1089) и примерной программы среднего (полного) общего образования по физике. Базовый уровень X-XI классы. Сборник: Физика. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы. Авторы: Саенко П.Г., Данюшенков В.С., Коршунова О.В. – М.: Просвещение, 2010г.

Цели и задачи рабочей программы по физике:

- дать представление о практической реализации компонентов государственного образовательного стандарта при изучении физики на базовом уровне, то есть определить совокупность знаний и умений, которыми должен овладеть обучающийся в результате изучения данного курса;
- конкретно определить содержание учебного материала, распределение объема учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом целей, задач и особенностей учебно-воспитательного процесса лицея, возрастных особенностей учащихся, минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных, практических и контрольных работ, выполняемых учащимися.

2. Обоснование выбора количества часов по разделам (темам программы)

По областному учебному плану на изучение физики (базовый уровень) выделено 2 часа, по учебному плану лицея в 10 и 11 классах (информационно-технологический, информационно-математический и химико-биологический профили) добавлен 1 час для усиления практической направленности.

Таким образом, рабочая программа составлена на 210 часов (105 ч + 105 ч) в 10 и 11 классах информационно-технологического, информационно-математического и химико-биологического профилей.

Основное содержание рабочей программы

10 класс (105 часов)

Физика и методы научного познания

4 час

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

32 ч (по программе) + 16 ч (лицейский компонент)

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

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

27 ч (по программе) +13 ч (лицейский компонент)

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

Измерение влажности воздуха.

Измерение удельной теплоты плавления льда.

Измерение поверхностного натяжения жидкости.

Электродинамика

1. Электростатика

7 ч (по программе) + 5 ч (лицейский компонент)

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

Электромметр.

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

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.

Повторение

1ч (из лицейского компонента)

11 класс (105 часов)

Электродинамика (продолжение) 46 ч

28 ч (по программе) + 18 ч (лицейский компонент)

2. Законы постоянного тока. 8 ч (по программе) + 4 ч (лицейский компонент)

Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока.
Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводника. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность постоянного тока. Сторонние силы.

Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной цепи. Закон Ома для полной цепи. Носители свободных электрических зарядов в металлах и жидкостях. Носители свободных электрических зарядов в газах и вакууме. Полупроводники. Электрический ток в полупроводниках.

Лабораторные работы

Измерение электрического сопротивления с помощью омметра.

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

3. Магнитное поле и электромагнитная индукция. 8 ч (по программе) + 4 ч (лицейский компонент)

Магнитное поле тока. Взаимодействие токов. Вектор магнитной индукции. Направление вектора магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. Направление силы Ампера и ее формула. *Электроизмерительные приборы, громкоговоритель.*

Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Сила Лоренца. Направление силы Лоренца и ее формула. Магнитные свойства вещества. Явление электромагнитной индукции. *Правило Ленца. Магнитный поток.* Закон электромагнитной индукции Фарадея. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электродинамический микрофон. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Демонстрации

Магнитное взаимодействие токов.

Электроизмерительные приборы.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Магнитная запись звука.

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Лабораторные работы

Измерение магнитной индукции.

4. Механические колебания и волны. 4 ч (из лицейского компонента)

Свободные и вынужденные механические колебания. Гармонические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Период колебаний пружинного и математического маятников. Превращения энергии при гармонических механических колебаниях. Волновые явления. Распространение механических волн. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны.

5. Электромагнитные колебания и волны. 4 ч (по программе) + 4 ч (лицейский компонент)

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре. Сходство и различие механических и электромагнитных колебаний. Пе-

ременный электрический ток. Трансформатор. Передача переменного тока на расстояние. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Свойства электромагнитных волн.

Демонстрации

Свободные электромагнитные колебания.

Осциллограмма переменного тока.

Генератор переменного тока.

Излучение и прием электромагнитных волн.

Отражение и преломление электромагнитных волн.

6. Геометрическая и волновая оптика. 8 ч (по программе) + 2 ч (лицейский компонент)

Законы распространения света. Законы отражения и преломления света. Линза. Построение изображений в линзе. Линза. Построение изображений в линзе. Оптические приборы. Волновые свойства света. Скорость света. Дисперсия света. Волновые свойства света. Интерференция. Поляризация. Волновые свойства света. Дифракция света.

Демонстрации

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.

Оптические приборы.

Интерференция света.

Дифракция света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решетки.

Поляризация света.

Лабораторные работы

Измерение показателя преломления стекла

Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза.

Квантовая физика и элементы астрофизики 45 ч 28 ч (по программе) + 17 ч (лицейский компонент)

1. Излучение и спектры 4 ч (лицейский компонент)

Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральные аппараты. Спектральный анализ. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения. Шкала электромагнитных волн.

2. Световые кванты 6 ч (по программе) + 2 (лицейский компонент)

Гипотеза Планка о квантах. Фотон. Фотоэффект. Применение фотоэффекта в технике. Давление света. Химическое действие света. Фотография. Корпускулярно-волновой дуализм. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Демонстрации

Фотоэффект.

3. Атом и атомное ядро 13 ч (по программе) + 7 (лицейский компонент)

Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Боровская модель атома водорода. Спектры излучения и поглощения атома. Линейчатый спектр излучения. Лазер. Применение лазера. Методы регистрации ядерных излучений. Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Правила смещения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Период полураспада. Изотопы. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра.

Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерная энергетика. Термоядерные реакции. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Демонстрации

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.

Счетчик ионизирующих частиц.

Лабораторные работы

Наблюдение линейчатых спектров

Резерв свободного учебного времени (14 часов)

Распределение содержания курса физики 10 класса (базовый уровень)

	Кол-во часов в при- мерной про- грамме	Добавлено из лицейского компонента	Кол-во часов по ра- бочей програм- ме
Физика и методы научного познания	4	0	4
Механика	32	16	48
Молекулярная физика.	27	13	40
Электродинамика. Электростатика	7 (из 35)	5	12
Повторение	0	1	1
ИТОГО	70	35	105

Все добавленные из лицейского компонента часы отводятся на решение задач.

Распределение содержания курса физики 11 класса (базовый уровень)

	Кол-во	Добавлено из	Кол-во часов по ра-
--	--------	--------------	----------------------------

	часов в при- мерной про- грамме	лицейского компонента	бочей програм- ме
Электродинамика (продолжение)	28 (из 35)	18	46
Квантовая физика и элементы астрофизики	28	17	45
Повторительно-обобщающий курс	14	0	14
ИТОГО	70	35	105

Курс физики носит демонстрационный характер, поэтому большое внимание уделяется демонстрационному эксперименту и лабораторным работам и опытам. Демонстрационный эксперимент соответствует примерной программе среднего (полного) общего образования по физике. Распределение демонстраций по курсу физики представлено в календарно-тематическом планировании. Лабораторные работы и опыты проводятся как фронтальные лабораторные работы.

Фронтальные лабораторные работы (ФЛР) выполняются всеми учащимися на уроке на стандартном оборудовании кабинета физики, имеют продолжительность 40-45 минут, оцениваются по пятибалльной шкале.

Перечень фронтальных лабораторных работ в курсе физики за 10 класс

№ п/п	Тема фронтальной лабораторной работы	Способ оце- нивания
1	Измерение ускорения свободного падения	О
2	Исследование движения тела под действием постоянной силы	О
3	Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упру- гости	О
4	Исследование упругого и неупругого столкновений тел	О
5	Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости	О
6	Измерение поверхностного натяжения жидкости	О
7	Измерение удельной теплоты плавления льда	О

Перечень лабораторных опытов в курсе физики за 10 класс

№ п/п	Тема лабораторного опыта	Способ оце- нивания
1	Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.	Б/О
2	Измерение влажности воздуха.	Б/О
3	Измерение элементарного заряда.	Б/О

Лабораторные опыты выполняются всеми учащимися на уроке на стандартном оборудовании кабинета физики, имеют разную продолжительность (от 10 минут до 20 минут), не оцениваются.

Перечень фронтальных лабораторных работ в курсе физики за 11 класс

№ п/п	Тема лабораторной работы	Способ оценивания
1	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	О
2	Измерение магнитной индукции	О
3	Измерение показателя преломления стекла	О
4	Наблюдение линейчатых спектров	О

Перечень лабораторных опытов в курсе физики за 11 класс

№ п/п	Тема лабораторного опыта	Способ оценивания
1	Измерение электрического сопротивления с помощью омметра.	Б/О
2	Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза.	Б/О

3. Национально-региональный компонент (НРК)

В соответствии с требованиями ОБУП (приказ ГУОиН Чел. обл. от 01.06 2004 № 02-6578) НРК составляет 10-15% от общего количества часов по учебному предмету. Тематика содержания учебной программы в части реализации национально-регионального компонента обусловлена месторасположением общеобразовательного учреждения (Металлургический район г. Челябинска)

Перечень уроков, реализующих национально-региональный компонент в 10 классе

№ п/п	№ урока	Тема урока	Тема НРК
1	2/6	Равномерное прямолинейное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения.	Транспортная сеть Челябинской области
2	11/15	Решение задач на движение с постоянным ускорением.	Южноуральская железная дорога
3	9/29	Первая космическая скорость.	Разработка космических ракет-носителей для вывода на околоземные орбиты спутников (Ракетный центр им. В.П. Макеева. г. Златоуст)
4	2/39	Реактивное движение. Решение задач на ЗСИ	Производство реактивных патронов (производственное объединение «Сигнал»)
5	1/62	Температура. Тепловое равновесие.	Средства измерения температуры, используемые на промышленных предприятиях Челябинска.
6	3/70	Влажность воздуха и ее измерение.	Использование явлений испарения и конденсации в промышленных установках Чел. обл.
7	7/74	Кристаллические и аморфные тела.	Выращивание искусственных кристаллов. Южноуральский завод «Кристалл»
8	8/75	Механические свойства твердых тел.	Учёт свойств твёрдых тел в производственных и технологических процессах на территории г. Челябинска.

9	12/ 89	КПД тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	Экология использования тепловых машин в Челябинской области. Производство газоочистительных фильтров в г. Челябинске.
10	8/ 100	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды. Энергия заряженного конденсатора.	Продукция радиозавода «Полет».
11	10/ 102	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	Использование проводниковых материалов в электротехнических устройствах Челябинска. Производство изоляторов на Южном Урале.

Перечень уроков, реализующих национально-региональный компонент в 11 классе

№ п/п	№ урока	Тема урока	Тема НРК
1	6/6	Сторонние силы. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Решение задач.	Производство химических элементов на Верхнеуфалейском заводе "УРАЛЭЛЕМЕНТ"
2	8/8	Носители свободных электрических зарядов в металлах и жидкостях.	Применение электролиза в Челябинске.
3	10/ 10	Полупроводники. Электрический ток в полупроводниках.	Использование полупроводниковых светодиодов при освещении улиц Челябинска.
4	7/19	Явление электромагнитной индукции. <i>Правило Ленца. Магнитный поток.</i> Закон электромагнитной индукции Фарадея.	Использование индукционных печей на предприятиях Челябинска
5	10/ 22	Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.	Использование магнетизма в лечебной аппаратуре детского санатория №4 Metallургического р-на Челябинска
6	2/30	Переменный электрический ток.	Использование переменного эл. тока на территории Челябинской области.
7	3/31	Трансформатор. Передача переменного тока на расстояние.	Применение трансформаторов на территории г. Челябинска.
8	7/35	Повторительно-обобщающий урок по теме «Электромагнитные колебания и волны»	Производственное объединение энергетики и электрификации «Челябэнерго»
9	7/43	Волновые свойства света. Интерференция. Поляризация.	Ашинский светотехнический завод
10	3/49	Спектральный анализ.	Материаловедение и спектральный анализ на предприятиях Челябинской области.
11	4/50	Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения. Шкала электромагнитных волн.	Использование инфракрасного излучения (по местным материалам). Применение излучений различных диапазонов частот в технических устройствах предприятий Челябинска.
12	3/53	Фотоэффект. Применение фотоэффекта в технике	Использование фотоэффекта в технических устройствах, используемых в Челябинске.

13	4/62	Лазер. Применение лазера.	Применение лазеров в технических устройствах предприятий г. Челябинска Лазерные дальномеры.
14	9/67	Изотопы. Строение атомного ядра. Ядерные силы.	Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики г. Снежинск. Ядерно-оружейная деятельность института.
15	10/68	Дефект массы и энергия связи ядра.	Биография и научная деятельность Игоря Васильевича Курчатова.
16	14/72	Ядерная энергетика.	Перспективы развития ядерной энергетика на Южном Урале.
17	16/74	Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. <i>Доза излучения.</i>	Источники ионизирующего излучения в природе и техногенного происхождения на территории Челябинской области.
18	18/76	Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.	Закон о радиационной защите населения Челябинской области.
19	19/77	Повторительно-обобщающий урок по теме «Атом и атомное ядро»	Радиационное загрязнение Челябинской области.
20	4/82	Солнечная система.. Физическая природа планет Солнечной системы.	Наблюдение солнечного затмения в Челябинске.
21	8/86	Галактика.	Наблюдение астрономических объектов на небе Челябинска. Астрономические приборы астрокомплекса ЧГПУ.

Источники и литература, используемые на уроках для обеспечения НРК:

1. <http://www.book-chel.ru>
2. <http://www.yuzd.rzd.ru>
3. <http://www.makeyev.ru>
4. www.gpsignal.ru
5. <http://www.teplopribor.ru>
6. <http://www.chelindustry.ru>
7. <http://www.mmk.ru>
8. <http://www.ucmgo.ru>
9. Газета «Уральский инвестор» №1(1) от 31.01.2005 : www.investi.ru
10. ЗАО ПКП «Электротехника» <http://www.businessural.ru><http://www.aiz.ru>
11. <http://www.elems.ru/index.html>
12. Челябинский цинковый завод. <http://www.zinc.ru/>
13. <http://www.74rif.ru/nano-svet.html>
14. <http://zinc.ru/metallurgy/technology/>
15. <http://uralpress.ru/news/2011/10/20/chelyabinskije-traktorostroiteli-narashchivayut-staleplavilnyemoshchnosti>
16. <http://www.chel.elektra.ru/viewhtml.php3?div=25#One>

17. Исследовательская работа учащихся Лицея № 88 по теме «Трансформаторы, используемые на ОАО МЕЧЕЛ»
18. <http://www.chel.elektra.ru/viewhtml.php3?div=25#One>
19. <http://www.ashasvet.ru/about/>
20. ОАО "Ашинский металлургический завод" Челябинская область, г. Аша <http://www.amet.ru/>
21. Кудрявцев П.С. Курс истории физики: Учеб. пособие для студентов пед. институтов по физ. спец. – М.: Просвещение, 1982
22. <http://www.po-mayak.ru/>
23. ФГУП "Приборостроительный завод" (продукция для оснащения АЭС).
<http://www.imf.ru/index.php?subm=0>
24. Газета «Южноуральская панорама» <http://chelpress.ru/newspapers/panorama/archive/21-01-1999/>
25. Темная» для спутника// Челябинский рабочий. - 11-01-2001:
www.chelpress.ru:8004/newspapers/chelrab/archive/11-01-2001

4. Учебно–методическое обеспечение предмета

Программа и учебник	Методическое и дидактическое обеспечение	
	учителя	ученика
<p>1. Примерная программа среднего (полного) общего образования по физике. 10-11 классы. (Базовый уровень) Сборник: Физика. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы. Авторы: Саенко П.Г., Данюшенков В.С., Коршунова О.В. – М.: Просвещение, 2010г.</p> <p>5. Касьянов В. А. Физика. 10 кл. Базовый уровень : учебник / В. А. Касьянов. – М. Дрофа, 2014.</p> <p>6. Касьянов В. А. Физика. 11 кл. Базовый уровень : учебник / В. А. Касьянов. – М. Дрофа, 2015.</p>	<p>1. . Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике. 10 класс. – м.: ВАКО, 2007.</p> <p>2. Марон А. Е., Марон Е. А. Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике. 10 класс. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2007</p> <p>3. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта. Среднее (полное) общее образование. Физика. Базовый уровень. Сборник нормативных документов. Физика/ Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2004.</p> <p>4. Марон А. Е. Физика. 10 класс: дидактические материалы к учебникам В. А. Касьянова / А. Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2014.</p> <p>5. Контрольно-измерительные материалы. Физика 10 класс./ Сост. Н. И. Зорин. – М.: Вако, 2010.</p> <p>6. Сайт: Учебно-издательский Центр «Интерактивная линия». Демоверсии и спецификации диагностических и итоговых контрольных работ.</p> <p>6. Сайт «Федеральный институт педагогических измерений». Открытый банк заданий. Физика.</p> <p>8. Образовательный сайт по подготовке к экзаменам «Решу ЕГЭ. Физика».</p>	<p>1. Сборник задач по физике: для 10 - 11 кл. общеобразовательных учреждений / сост. Г. Н. Степанова. – М.: Просвещение, 2005.</p> <p>2. Парфентьева Н. А. Сборник задач по физике. 10-11 классы: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / Н.А. Парфентьева. – М.: Просвещение, 2009.</p>

Программно-методических комплекс по физике полностью соответствует требованиям Государственного стандарта, входит в федеральный перечень учебников и учебных пособий и обеспечивает реализацию рабочей программы.

5. Характеристика оценочных материалов

Перечень контрольных работ в 10 классе

№ п/п	№ урока	Тема контрольной работы	Форма заданий	Время выполнения
1	4/4	Контрольная работа по материалу 9 класса «Нулевой срез»	Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, задания на соответствие, на установление характера изменения физической величины, с кратким ответом, с развернутым ответом.	45 мин
1	16/20	<i>Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»</i>	Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, с кратким ответом, с развернутым ответом.	45 мин
2	16/36	<i>Контрольная работа №2 по теме «Динамика»</i>	Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, с кратким ответом, с развернутым ответом.	45 мин
3	17/37	Контрольная работа за 1 полугодие	Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, с кратким ответом, с развернутым ответом.	
4	15/52	<i>Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения в механике»</i>	Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, с кратким ответом, с развернутым ответом.	45 мин
5	10/77	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Молекулярная физика»</i>	Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, с кратким ответом, с развернутым ответом.	45 мин
6	15/92	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Термодинамика»</i>	Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, с кратким ответом, с развернутым ответом.	45 мин
7	11/103	<i>Контрольная работа №6 по теме «Электростатика»</i>	Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, с кратким ответом, с развернутым ответом.	45 мин
8	12/104	Итоговая контрольная работа по материалу 10 класса	Задания с выбором одного верного ответа, с кратким ответом.	45 мин

Перечень контрольных работ в 11 классе

№ п/п	№ урока	Тема контрольной работы	Форма заданий	Время выполнения
1	5/5	Контрольная работа по материалу 10 класса «Нулевой срез»	Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, на установление соответствия, на установление характера изменения физической величины, с кратким ответом.	45 мин
2	12/12	Контрольная работа № 1 по теме «Законы постоянного тока»	Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, с кратким ответом, с развернутым ответом.	45 мин
3	12/24	Контрольная работа № 2 по теме «Магнитное поле и электромагнитная индукция».	Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, с кратким ответом, с развернутым ответом.	45 мин
4	7/35	Контрольная работа № 3 по теме «Электромагнитные колебания и волны»	Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, с кратким ответом, с развернутым ответом.	45 мин
5	8/36	Контрольная работа за 1 полугодие	Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, с кратким ответом, с развернутым ответом.	45 мин
6	10/46	Контрольная работа № 4 по теме «Геометрическая и волновая оптика».	Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, с кратким ответом, с развернутым ответом.	45 мин
7	8/58	Контрольная работа № 5 по теме «Световые кванты».	Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, с кратким ответом, с развернутым ответом.	45 мин
8	20/78	Контрольная работа № 6 по теме «Атом и атомное ядро»	Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, с кратким ответом, с развернутым ответом.	45 мин
9	13/91	Контрольная работа № 7 по теме «Элементы астрофизики»	Тест	45 мин
10	10/101	Итоговая контрольная работа по материалу 10 - 11 классов.	Задания на множественный выбор, на установление соответствия, с кратким ответом, с развернутым ответом.	45 мин

Источники дидактического материала, используемые при составлении КИМов для проведения контрольных работ:

1. Марон А. Е. Физика. 10 класс: дидактические материалы к учебникам В. А. Касьянова / А. Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2014.

2. Марон А. Е. Физика. 11 класс: дидактические материалы к учебникам В. А. Касьянова / А. Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2014
3. Контрольно-измерительные материалы. Физика 10 класс./ Сост. Н. И. Зорин. – М.: Вако, 2010.
4. Сайт: ФИПИ. Открытый банк заданий ЕГЭ. Физика:
<http://85.142.162.119/os11/xmodules/qprint/index.php?proj=BA1F39653304A5B041B656915DC36B38>
5. Сайт: Решу ЕГЭ: <https://phys-ege.sdamgia.ru/>

6. Требования к уровню подготовки учащихся, успешно освоивших рабочую программу

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.