


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 105
Чкаловского района города Екатеринбурга

Рассмотрено

Руководитель ШМО

 Амурская Н.К.

Протокол № 1 от 28.08.2014г



Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ № 105
О.Н.Бурковская
Приказ № 105-0 от 28.08.2014г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «ФИЗИКЕ»

11 класс

2014-2015 учебный год

Составитель: Ищенко Н.Н.,
учитель физики, 1 квалификационной
категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 11 класса составлена на основе содержания общего образования и требований к результатам среднего (полного) общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте среднего (полного) общего образования второго поколения. Приказ МО РФ № 1089 от 05.03.2004г. (Федеральный компонент государственного стандарта. Среднее (полное) общее образование. Сборник нормативных документов. Физика/Сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.:Дрофа, 2004.) и примерной программой среднего (полного) общего образования курса физики для 11 класса (базовый уровень) общеобразовательных учреждений (Примерные программы по учебным предметам. Физика 10 - 11 класс. – М.: Просвещение, 2010. – 46с.

1. Изучение физики на базовом уровне среднего (полного) общего образования 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;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **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.

2. 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. Школьный курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Изучение физики является необходимым не только для овладения основами одной из естественных наук, являющейся компонентой современной культуры. Без знания физики в её историческом развитии человек не поймёт историю формирования других составляющих современной культуры. Изучение физики необходимо человеку для формирования миропонимания, для развития научного способа мышления.

3. Описание учебного предмета в учебном плане.

В базисном учебном плане средней (полной) школы физика включена на базовом уровне.

Примерная программа по физике для среднего (полного) общего образования составлена из расчёта часов, указанных в базисном учебном плане образовательных учреждений общего образования: по 2 часа в неделю (140 часов за два года обучения) на базовом уровне.

Особое внимание уделяется познавательной активности обучающихся. При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Обучающиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулировать проблему и цели своей работы, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными знаниями.

4. Планируемый результат:

В результате изучения физики в средней (полной) школе обучающиеся должны научиться:

- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого русский язык и язык физики;
- классифицировать изученные объекты и явления;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;
- применять приобретённые знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;
- проводить физический эксперимент;
- оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

5. Требования к уровню подготовки обучающихся, оканчивающих 11 класс:

знать/понимать

- *смысл понятий:* физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро;
- *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;
- *вклад российских и зарубежных учёных*, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

уметь

- *описывать и объяснять физические явления и свойства тел:* движение искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел;
- *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 даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё неизвестные явления;

- *приводить примеры практического использования физических знаний:* законов механики и термодинамики в энергетике;
- *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, электробытовых приборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Реализация содержания федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по учебному предмету «Физика» (2004г.) через рабочие программы для 10 – 11 классов.

**Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.*

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ (по содержательным блокам)	10 класс	11 класс
Физика и методы научного познания.		
Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	+	
<i>Моделирование физических явлений и процессов.</i> Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории.	+	
<i>Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.</i> Основные элементы физической картины мира.	+	
Механика.	+	
Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение.		
Законы сохранения в механике. <i>Предсказательная сила законов классической механики.</i>	+	
<i>Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.</i>	+	
<i>Границы применимости классической механики.</i>	+	

Молекулярная физика.	+	
Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и её экспериментальные доказательства.		
Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.	+	
<i>Модель идеального газа. Давление газа.</i>	+	
Уравнение состояния идеального газа.	+	
Строение и свойства жидкостей и твердых тел.	+	
Законы термодинамики.	+	
<i>Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.</i>	+	
Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	+	
Электродинамика.	+	
Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.		
Электрический ток.	+	
Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции.		+
Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.		+
Электромагнитные волны.		+
Волновые свойства света.		+
Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.		+
Квантовая физика и элементы астрофизики.		
<i>Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон.</i>		+
<i>Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределённостей Гейзенберга.</i>		+
Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора.		+
Лазеры.		+
<i>Модели строения атомного ядра. Ядерные силы.</i>		+
Дефект массы и энергия связи ядра.		+
Ядерная энергетика.		+
Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. <i>Доза излучения.</i>		+
<i>Закон радиоактивного распада и его статистический характер.</i>		+
<i>Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.</i>		+
Солнечная система.		+
Звёзды и источники их энергии.		+
<i>Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд.</i>		+
Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной.		+
<i>Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.</i>		+

6. Обязательный минимум содержания основной образовательной программы:

«ЭЛЕКТРОДИНАМИКА»: Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

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

«КВАНТОВАЯ ФИЗИКА И ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОФИЗИКИ»: *Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.*

Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

7. Учебно – тематическое планирование

№ учебного занятия	Раздел, тема	кол-во часов	Форма урока	Элементы содержания, основные понятия темы	Требования к уровню подготовки	Формы контроля результата
Электродинамика. Магнитное поле – 19ч.						
1	Взаимодействие токов. Магнитное поле.	1	Комбинированный	Магнитное поле тока. Явление	знать/понимать <i>вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</i> уметь <i>делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить</i>	Опрос
2	Вектор магнитной индукции. Линии магнитного поля.	1	Комбинированный	электромагнитной индукции. Взаимосвязь		Тест
3	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера.	1	Урок изучения нового материала.	электрического и магнитного полей. Электромагнитное		Фронтальный опрос
4	Л.Р.№1 «Измерение магнитной индукции»	1	Урок-практикум	поле. Электромагнитные волны.		Правильность выполнения лаб. работы.

5	Решение задач по теме: «Магнитное поле»	1	Урок применения знаний	<p><i>примеры, показывающие, что:</i> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов</p> <p><i>приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов механики и термодинамики в энергетике; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования электробытовых приборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;</p>	Самостоятельная работа
6	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции.	1	Комбинированный		Тест
7	Л.Р. №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Урок-практикум		Правильность выполнения лаб. работы.
8	Самоиндукция. Индуктивность.	1	Комбинированный		Самостоятельная работа
9	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	1	Комбинированный		Фронтальный опрос
10	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	1	Комбинированный		Тест
11	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	1	Комбинированный		Фронтальный опрос
12	Переменный электрический ток.	1	Комбинированный		Фронтальный опрос
13	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	1	Комбинированный		Опрос
14	Производство, передача и использование электрической энергии.	1	Комбинированный		Тест
15	Электромагнитные колебания. Основы	1	Урок применения знаний		Самостоятельная работа

	электродинамики.					
16	Контрольная работа №1 по теме «Электромагнитные колебания. Основы электродинамики»	1	Урок контроля			Контрольная работа
17	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн.	1	Комбинированный			Фронтальный опрос
18	Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи. Амплитудная модуляция.	1	Комбинированный			Фронтальный опрос
19	Распространение радиоволн. Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	1	Комбинированный			Тест
Электродинамика. Оптика – 10ч.						
20	Волновые свойства света. Корпускулярно – волновой дуализм.	1	Комбинированный	Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.	знать/понимать <i>вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</i>	Фронтальный опрос
21	Закон отражения света	1	Комбинированный			Самостоятельная работа
22	Закон преломления света.	1	Комбинированный			Тест
23	Л.Р.№3 «Измерение показателя преломления стекла»	1	Урок-практикум			Правильность выполнения работы
24	Дисперсия света.	1	Комбинированный			Фронтальный опрос
25	Интерференция света. Поляризация света. Дифракция световых	1	Комбинированный			Тест
					уметь <i>делать выводы на основе экспериментальных данных: приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент позволяют</i>	

	волн. Дифракционная решётка.				проверить истинность теоретических выводов; физическая теория даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты. <i>приводить примеры практического использования физических знаний;</i> <i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</i> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;	
26	Глаз как оптическая система. Д.Р.№4 «Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза»	1	Урок-практикум			Правильность выполнения работы
27	Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.	1	Комбинированный			Фронтальный опрос
28	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновские лучи.	1	Комбинированный			Фронтальный опрос
29	Контрольная работа №2 по теме: «Световые волны. Излучение и спектры»	1	Урок контроля			Контрольная работа
Элементы теории относительности – 3ч.						
30	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории	1	Лекция	Принцип относительности. Постулаты теории относительности Эйнштейна.		Фронтальный опрос

	относительности.			Зависимость массы от скорости. Связь между массой и энергией.		
31	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.	1	Комбинированный			Фронтальный опрос
32	Связь между массой и энергией.	1	Комбинированный			Фронтальный опрос
Квантовая физика – 14ч.						
33	Гипотеза Планка о квантах.	1	Урок изучения нового материала	<i>Гипотеза М. Планка о квантах.</i>	<p>знать/понимать смысл понятий: атом, атомное ядро; вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</p> <p>уметь делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры практического использования физических знаний; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; использовать</p>	Фронтальный опрос
34	Фотоны. Фотоэффект. Применение фотоэффекта.	1	Комбинированный	Фотоэффект. Фотон. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон.		Тест
35	Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределённостей Гейзенберга.	1	Комбинированный	<i>Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.</i>		Опрос
36	Планетарная модель атома.	1	Комбинированный	<i>Корпускулярно-волновой дуализм</i>		Тест
37	Квантовые постулаты Бора. Лазеры.	1	Комбинированный	<i>Соотношение неопределённостей Гейзенберга.</i>		Опрос
38	Л.Р.№5 «Наблюдение линейчатых спектров»	1	Урок-практикум	Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.		Правильность выполнения работы
39	Контрольная работа №3 по теме: «Световые кванты. Строение атома».	1	Урок контроля	<i>Модели строения атомного ядра.</i> Ядерные силы.		Контрольная работа
40	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения	1	Комбинированный	Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые		Опрос
41	Модели строение атомного ядра. Ядерные	1	Комбинированный			Фронтальный опрос

	сним.			организмы		приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:	
42	Дефект массы и энергия связи ядра.	1	Комбинированный	излучения радиоактивного	Знать		Тест
43	Деление ядра урана. Цепные ядерные реакции.	1	Комбинированный	распада и его статистический характер.		оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;	Фронтальный опрос
44	Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы.	1	Комбинированный	Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.		рационального природопользования и защиты окружающей среды.	Опрос
45	Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер.	1	Комбинированный				Фронтальный опрос
46	Контрольная работа №4 по теме: «Физика атома и атомного ядра»	1	Урок контроля				Контрольная работа
Элементы астрофизики – 8ч.							
47	Строение Солнечной системы.	1	Лекция	Солнечная система. Звезды и источники их энергии.		знать/понимать	Опрос
48	Система Земля-Луна	1	Урок изучения нового материала	Галактика.		вклад российских и зарубежных учёных,	Тест
49	Общие сведения о Солнце	1	Комбинированный	Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд.		оказавших наибольшее влияние на развитие физики.	Опрос
50	Звёзды и источники их энергии.	1	Комбинированный	Галактика.		уметь	Фронтальный опрос
51	Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд.	1	Комбинированный	Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной.		воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;	Тест
52	Галактика.	1	Урок изучения нового материала	Применимость законов физики для объяснения природы космических			Фронтальный опрос
53	Пространственные масштабы наблюдаемой	1	Урок изучения нового материала				Тест

	Вселенной			<i>объектов.</i>		
54	Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.	1	Урок изучения нового материала			Фронтальный опрос
Повторение – 11ч.						
55	Равномерное и неравномерное прямолинейное движение.	1	Комбинированный	Механическое движение и его относительность. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике.	<p style="text-align: center;">знать/понимать</p> <p><i>смысл физических величин:</i> скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;</p> <p><i>смысл физических законов</i> классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;</p> <p style="text-align: center;">уметь</p> <p><i>описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел;</i></p> <p><i>приводить примеры</i></p>	Тест
56	Законы Ньютона	1	Комбинированный	Давление газа.		Тест
57	Силы в природе	1	Комбинированный	Уравнение состояния идеального газа.		Самостоятельная работа
58	Законы сохранения в механике.	1	Комбинированный	Законы термодинамики.		Самостоятельная работа
59	Основы МКТ. Газовые законы.	1	Комбинированный	Элементарный электрический заряд.		Фронтальный опрос
60	Взаимное превращение жидкостей, газов.	1	Комбинированный	Закон сохранения электрического заряда.		Фронтальный опрос
61	Свойства твёрдых тел, жидкостей и газов.	1	Комбинированный	Закон сохранения электрического заряда.		Фронтальный опрос
62	Тепловые явления	1	Комбинированный	Закон сохранения электрического заряда.		Тест
63	Электростатика	1	Комбинированный	Закон сохранения электрического заряда.		Фронтальный опрос
64	Законы постоянного тока	1	Комбинированный	Закон сохранения электрического заряда.		Тест
65	Электромагнитные явления.	1	Комбинированный	Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и		Самостоятельная работа

				магнитного поля. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.	<i>практического использования физических знаний:</i> законов механики и термодинамики в энергетике; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	
66 - 70	Резервное время	5				

8. Обеспечение образовательного процесса

Базовый учебник	Методическое обеспечение		Электронные и мультимедийные пособия	Демонстрационное и лабораторное оборудование	
	для ученика	для учителя		Демонстрационное	Лабораторное
Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. / под ред. Николаева В.И., Парфентьевой Н.А. Физика (базовый и профильный уровни). 11 кл. – М.: Просвещение, 2010.	Рымкевич А.П. «Физика» Задачник. 10 – 11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2004 Степанова Г.Н. Сборник задач по физике: Для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений – М.: Просвещение, 2004. Парфентьева Н.А.	1. Рымкевич А.П. «Физика» Задачник. 10 – 11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2004 2. Степанова Г.Н. Сборник задач по физике: Для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений – М.: Просвещение, 2004. 3. Парфентьева Н.А. Сборник задач по физике. 10-11 классы. Пособие для учащихся	1. Физика, 11 класс 2. Физика (библиотека наглядных пособий), 11 класс 3. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика. 11 класс. Электронное приложение к учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, В.М. Чаругина /ICD/ 4. Цифровые образовательные ресурсы по физике: а) Сайт по физике для учеников и учителей – http://www.fizika.ru/index.php б) Коллекция цифровых образовательных ресурсов по физике 7 класс – http://scool-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30 в) Сайт учителя физики Ловягина	1. Комплект компьютерного оборудования для кабинета физики 2. Комплект демонстрационного оборудования «Механика» 3. Комплект демонстрационного оборудования «Теплота» 4. Комплект демонстрационного оборудования «Постоянный	1. Комплект компьютерного оборудования для кабинета физики 2. Комплект лабораторного оборудования по механике 3. Комплект лабораторного оборудования для изучения газовых законов 4. Комплект лабораторного оборудования

	<p>Сборник задач по физике. 10-11 классы. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровни – М.: Просвещение. 2014</p> <p>Парфентьева Н.А. Физика. Тетрадь для лабораторных работ. 11 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение 2011</p>	<p>общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровни – М.: Просвещение. 2014</p> <p>4. Сауров Ю.А. Физика в 11 классе: Модели уроков – М.: Просвещение. 2005</p> <p>5. Сычёв Ю.Н. «Физика». 11 класс. Тесты: В 2ч. – Саратов: Лицей. 2012</p> <p>6. Кирик Л.А. «Физика». 11 кл. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. – М.: «Илекса», 2004</p> <p>7. Кирик Л.А. «Физика». 10 - 11 кл. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. – М.: «Илекса», 2004</p>	<p>Серия – http://physics.sem.narod.ru http://physics.nad.ru/physics.htm</p>	<p>ток»</p> <p>5. Комплект демонстрационного оборудования «Электродинамика»</p> <p>6. Комплект демонстрационного оборудования «Газовые законы»</p> <p>7. Комплект газоразрядных трубок</p> <p>8. Конденсаторы переменной ёмкости</p>	<p>«Электричество»</p>
--	--	--	---	--	------------------------

9. Критерии оценивания

Устный ответ.

Оценка «5» ставится, если ученик:

- Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
- Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения и выводы.
- Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком
- Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов.
- Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- Показывает знания всего изученного материала.
- Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий, но допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий даёт неполные; материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

- Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Применять полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, использовать научные термины.
- Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
- Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
- Допускает ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определение понятий даёт недостаточно чёткие.
- Не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допускает ошибки при их изложении.
- Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных практического применения теории.
- Отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
- Отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну – две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала.
- Не делает выводов и обобщений.
- Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.

- Имеет слабо сформированные и неполные знания: не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.
- При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя;

Оценка «1» ставится, если ученик отказался давать ответ.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ

Оценка «5» ставится, если ученик:

- Выполнил работу без ошибок и недочётов.
- Допустил не более одного недочёта.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- Выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта
- Или не более двух недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- Правильно выполнил не менее половины работы;
- Допустил не более двух грубых ошибок;
- Не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта;
- Не более двух – трёх негрубых ошибок;
- Одной негрубой ошибки и трёх недочётов;
- При отсутствии ошибок, но при наличии 4 – 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- Допустил число ошибок и недочётов, превосходящих норму, при которой может быть выставлена «3»;

Оценка «1» ставится, если ученик не приступил к выполнению работы.

Оценка выполнения лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если ученик:

- Правильно определил цель работы.
- Выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
- Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провёл в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
- Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта.
- В отчёте правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.
- Правильно выполнил анализ погрешностей (9 – 11 класс).
- Проявил организационно – трудовые умения.
- Эксперимент осуществил по плану с учётом техники безопасности и правил работы с материалом и оборудованием.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- Выполнил требования к оценке «5», но опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений
- Или было допущено 2 – 3 недочёта;
- Или не более одной негрубой ошибки и одного недочёта;
- Или эксперимент проведён не полностью;
- Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- Правильно определил цель опыта; работу выполнил правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
- Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провёл с помощью учителя;
- Или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
- Правильно выполнил менее половины работы;
- или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
-
- Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большой погрешностью;
- Или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
- Или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9 – 11 класс);
- Допущена грубая ошибка в ходе эксперимента, которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование, и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
- Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
- Или в ходе работы и в отчёте обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»;
- Допущено 2 и более грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснениях, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя;

Оценка «1» ставится, если ученик не приступил к выполнению работы.

Общая классификация ошибок

Грубые ошибки:

- Незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- Незнание наименований единиц измерения;
- Неумение выделить в ответе главное;
- Неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;
- Неумение делать выводы и обобщения;
- Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;
- Неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- Неумение пользоваться учебником и справочником;
- Нарушение ТБ;
Небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

Негрубые ошибки:

- Неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий;
- Ошибка при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика;
- Нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушена логика);
- Нерациональные методы работы со справочной литературой;
- Неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочёты:

- Нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, заданий;
- Ошибки в вычислениях (арифметические);
- Негрубое выполнение записей, чертежей, схем, графиков;

- Орфографические и пунктуационные ошибки.