

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 12»

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Меньшикова К.А.

Протокол №1 от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «СШ №12»

Киселева Н.А.

Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

**Рабочая программа
по учебному предмету «Физика»
среднего общего образования**

Рабочую программу составила:

Антонова Н.П.

Глазов, 2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта (общего, среднего) образования России № 1089 от 5 марта 2004 года (с изменением от 23 июня 2015 г.), с обязательным минимумом содержания образования, с уровнем подготовленности учащихся. В соответствии с учебным планом МБОУ «СШ №12» на 2023-24 учебный год на изучение данного курса отводится 68 часов по 2 раза в неделю.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, В.М. «Физика 10» для 10 классов издательство «Просвещение».

В программе содержится перечень основных разделов, тем уроков, количества контрольных и лабораторных работ по каждому разделу.

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 открытий в области физики, оказавших определенное 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 явления и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы и 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 собственности жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Обязательный минимум содержания образовательной программы

Физика и методы научного познания

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование Физических Процессов. Научные Гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы Применимости Физических Законов И Теорий. Принцип Соответствия.* Основные элементы физической картины мира.

Механика

Механическое движение и его виды. 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.*

Проведения опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Законы сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток.

Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни:

Для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса

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

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие.
- **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 ученых**, оказавши наибольшее влияние на развитие физики;
- **уметь:**
 - **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движения небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
 - **отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы** на основе элементарных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основной для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
 - **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
 - **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-телекоммуникационной связи;
 - оценка влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

-рационального природопользовании и охраны окружающей среды;
-понимания взаимодействия учебного предмета с особенностями профессии и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Оценка письменных работ

1. Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

-обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;

- правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;

-строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;

- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» - ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но без использования собственного плана ответа, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом.

Оценка «3»- большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но ответе обнаруживаются пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению материала; учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования формул.

Оценка «2»- учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программ.

2. Оценка контрольной работы:

Каждый ученик самостоятельно подбирает для себя посильный блок (уровень) выполнения контрольной работы. За верхний блок задач ставится оценка «3», за средний «4», за нижний оценка «5». Предполагается, что за решение одной из задач блока А или Б (В или Г) ученик получает оценку «5».

3. Оценка лабораторной работы:

Оценка «5 » ставится в том случае, если учащийся:

-выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

- самостоятельно и рационально монтирует необходимые оборудования, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получения правильных результатов и выводов, соблюдает технику безопасности;

- в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;

Оценка «4»- выполнены требования к оценке «5», но допускаются недочеты или негрубые ошибки.

Оценка «3» - результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2»- результаты не позволяют сделать правильные выводы, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1»- учащийся совсем не выполнил работу.

4. Оценка тестовых знаний:

В зависимости от типа заданий используются следующие критерии оценивания:

80-100% от максимальной суммы баллов – оценка «5»;

60-80% - оценка «4»;
40-60% - оценка «3»;
0-40% - оценка «2».

Используемый УМК

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев. Физика 10.М.:Просвещение 2015-2019 гг.
2. Сборник задач по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Составитель Г.Н. Степанова, М.: Просвещение 2002г.
3. Сборник задач по физике 10-11 класс. Составитель: А. П. Рымкевич, 2019-2020 гг.
4. Физика. Контрольные работы (10-11 кл.) / Под редакцией А.В. Марона.- СПб.: «Специальная литература»,1998г.
5. Контрольно-измерительный материал. Физика: 10 класс /сост. Н.И. Зорин. – М.: ВАКО, 2011 г.

Учебная программа по физике в 10а классе

Составитель Антонова Н.П.

Название разделов	Название темы	Дата	Последовательность уроков	Формируемые понятия	Виды контроля за уровнем усвоения
Введение.	Введение. (1 ч.)		1.Что изучает физика. Физические явления, наблюдения и опыты.	<ul style="list-style-type: none"> • физика как наука • научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания • роль эксперимента и теории в познании природы • моделирование физических процессов • научные гипотезы • физические законы • физические теории • границы применимости законов и теорий. 	
II.Механика	Кинематика. (10ч.)		2.Механическое движение, виды движений.	<ul style="list-style-type: none"> • Механическое движение • виды движения • относительность движения • принцип относительности Галилея • понятие скорости ускорения. 	Тест
			3.Равномерное движение тел.	<ul style="list-style-type: none"> • положение точки в пространстве • векторные величины • проекция вектора • система отсчета • перемещение • скорость • уравнение движения равномерного движения • графическое представление равномерного прямолинейного движения. 	
			4.Графики прямолинейного движения	<ul style="list-style-type: none"> • анализ графиков зависимости координаты и скорости от времени • построение графиков. 	Тест
			5. Ускорение. Уравнение движения не	<ul style="list-style-type: none"> • понятие мгновенной скорости • сложение скоростей 	Тест

		равномерного движения.	<ul style="list-style-type: none"> • ускорение • единицы ускорения • движение с постоянным ускорением • скорость при движении с постоянным ускорением • уравнение движения с постоянным ускорением • графики зависимости скорости ускорения и перемещения от времени. 	
		6.Свободное падение тел.	<ul style="list-style-type: none"> • движение с постоянным ускорением свободного падения • уравнения кинематики для движения с постоянным ускорением свободного падения 	Физический диктант по определениям и формулировкам
		7.Равномерное движение тела по окружности.	<ul style="list-style-type: none"> • движение тела по окружности • характеристики вращательного движения • угловая и линейная скорость • частота и период вращения • центростремительное ускорение • нормальное и тангенциальное ускорение • координатный метод решения задач при криволинейном движении. 	
		8-9.Решение задач.		Самостоятельная работа
		10. Контрольная работа №1.	<ul style="list-style-type: none"> • контроль знаний по теме «Основы кинематики» 	Контрольная работа № 1
	Динамика. (12ч.)	11 .Взаимодействие тел. I закон Ньютона.	<ul style="list-style-type: none"> • Механическое движение и его относительность • инерциальные и неинерциальные системы • инерция • инертность • I закон Ньютона. • 	
		12.Сила. Связь между ускорением и силой.	<ul style="list-style-type: none"> • понятие силы • связь между силой и ускорением • виды сил 	Тест

			<ul style="list-style-type: none"> • измерение сил • характеристики сил • равнодействующая сила • сложение сил. 	
		13. II закон Ньютона. III закон Ньютона.	<ul style="list-style-type: none"> • Принцип суперпозиции сил • II закон Ньютона • III закон Ньютона • применение законов Ньютона для объяснения механических явлений • нахождение равнодействующей векторным и координатным способом. 	
		14. Принцип относительности Галилея.	<ul style="list-style-type: none"> • Принцип причинности в механике • Принцип относительности • понятие системы единиц. 	Тест
		15. Явление тяготения.	<ul style="list-style-type: none"> • силы в природе • сила всемирного тяготения • закон всемирного тяготения • физический смысл постоянной гравитационной • применение закона гравитации и его значение. 	
		16. Решение задач по теме «Закон гравитации».	<ul style="list-style-type: none"> • вывод формулы для расчета ускорения свободного падения на планетах • факторы, влияющие на ускорение свободного падения на планетах. 	Самостоятельная работа
		17. Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.	<ul style="list-style-type: none"> • понятие о I космической скорости • ИСЗ • Независимость ускорения свободного падения тела от массы • вес тела • понятие невесомости • перегрузки. 	Тест
		18. Силы упругости. Закон Гука.	<ul style="list-style-type: none"> • Понятие деформации • сила упругости • закон Гука 	Тест

				<ul style="list-style-type: none"> • коэффициент жесткости • границы применимости закона Гука. 	
			19.Силы трения.	<ul style="list-style-type: none"> • трение в природе и быту • трение покоя • зависимость силы трения от силы реакции опоры • трение скольжения • силы сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах. 	
			20.Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием силы упругости и тяжести».	<ul style="list-style-type: none"> • выполнение работы по инструкции • ТБ. 	Лабораторная работа №1
			21.Обобщение темы «Основы динамики».	<ul style="list-style-type: none"> • систематизация и обобщение знаний • решение задач. 	
			22. Контрольная работа № 2.	<ul style="list-style-type: none"> • контроль знаний по теме «Динамика» 	Контрольная работа № 2
III.Законы сохранения в механике. (8ч.)	Закон сохранения импульса. (2ч.)		23.Импульс тела. Импульс силы.	<ul style="list-style-type: none"> • импульс силы • импульс тела • другая формулировка II закона Ньютона • изменение импульса тела в случае прямолинейного движения 	
			24.Закон сохранения импульса (ЗСИ).	<ul style="list-style-type: none"> • упругий и неупругий удары • понятие замкнутой системы • формулировка закона сохранения импульса • границы применимости закона • реактивное движение • понятие внутренних сил • упругие и неупругие столкновения • успехи освоения космоса. 	Тест
	Закон сохранения энергии. (6		25.Работа силы. Механическая энергия.	<ul style="list-style-type: none"> • понятие работы силы • понятие мощности • энергия и ее виды 	Тест

	ч.)			<ul style="list-style-type: none"> • потенциальная энергия • кинетическая энергия • работа силы тяжести • работа силы упругости. 	
		26. Закон сохранения энергии. (ЗСЭ)	<ul style="list-style-type: none"> • связь между механической энергией и работой • сохранение и взаимное превращение энергий • ЗСЭ, формула и формулировка • Границы применимости ЗСЭ. 	Тест	
		27.Работа силы трения и механическая энергия.	<ul style="list-style-type: none"> • формула работы силы трения • неравенство нулю работы силы трения при движении тела по замкнутой траектории • переход полной механической энергии во внутреннюю. 		
		28 .Законы сохранения в механике.	<ul style="list-style-type: none"> • законы сохранения в механике • ЗСИ • ЗСЭ • Границы применимости законов • решение задач. 	Самостоятельная работа	
		29.Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения механической энергии».	<ul style="list-style-type: none"> • выполнение работы по инструкции. 	Лабораторная работа № 2	
		30.Контрольная работа № 3.	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль знаний по теме «Законы сохранения». 	Контрольная работа № 3	
IV. Статика (2 ч.)	Элементы статики. (2ч.)	31. Равновесие тел. Первое условие равновесия тел.	<ul style="list-style-type: none"> • равновесие тел • виды равновесия • первое условие равновесия тел. 		
		32.Момент силы.	<ul style="list-style-type: none"> • понятие момента силы 	Самостоятельная	

			Второе условие равновесия тела.	<ul style="list-style-type: none"> • плечо силы • условия равновесия твердого тела. 	работа
V.Молекулярная физика.	Основы молекулярно - кинетической теории. (5ч.)		33. Основные положения МКТ. Масса и размер молекулы.	<ul style="list-style-type: none"> • атом • молекула • вещество • молярная масса • число Авогадро • количество вещества • размер молекул • диффузия • броуновское движение • силы взаимодействия между молекулами. 	
			34. Решение задач.	<ul style="list-style-type: none"> • Решение качественных задач • Решение количественных задач 	Тест
			35. Строение газообразных, жидких и твердых тел	<ul style="list-style-type: none"> • Строение газообразных, жидких и твердых тел • Объяснение агрегатных состояний на основе МКТ 	Тест
			36. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ	<ul style="list-style-type: none"> • Понятие идеального газа • Понятие реального газа • Среднее значение квадрата скорости молекул • Основное уравнение МКТ • Вывод формулы, связывающей плотность вещества с концентрацией и массой молекулы 	
			37. Решение задач по теме «Основы МКТ»	<ul style="list-style-type: none"> • Решение качественных задач • Решение количественных задач 	Самостоятельная работа
	Температура . Энергия теплового движения		38. Температура и тепловое равновесие	<ul style="list-style-type: none"> • Макроскопические параметры состояния газа • Понятие теплового равновесия • Понятие температуры • Определение температуры 	
			39. Абсолютная температура. Температура – мера средней	<ul style="list-style-type: none"> • Абсолютный ноль температуры • Абсолютная шкала температур • Постоянная Больцмана, ее физический 	

		кинетической энергии	<p>смысл</p> <ul style="list-style-type: none"> • Связь абсолютной шкалы и шкалы Цельсия • Температура – мера средней кинетической энергии • Зависимость давления газа от концентрации его молекул и температуры 	
Свойства газов, жидкостей и твердых тел		40. Уравнение состояния идеального газа	<ul style="list-style-type: none"> • Уравнение Менделеева-Клапейрона • Универсальная газовая постоянная • Уравнение состояния идеального газа 	
		41. Газовые законы	<ul style="list-style-type: none"> • Понятие изопроцесса • Понятие газового закона • Закон Бойля-Мариотта • Закон Гей-Люссака • Закон Шарля 	Тест
		42. Решение задач	<ul style="list-style-type: none"> • Решение качественных задач • Решение количественных задач 	Самостоятельная работа
		43. Строение жидкостей. Насыщенный пар.	<ul style="list-style-type: none"> • Свойства и строение жидкостей • Понятие насыщенного пара • Зависимость давления насыщенного пара от температура • Кипение • Влажность воздуха • Приборы для измерения влажности воздуха 	
		44. Решение задач	<ul style="list-style-type: none"> • решение расчетных задач • решение качественных задач 	Тест
		45. Твердые тела	<ul style="list-style-type: none"> • механические свойства твердых тел • кристаллические тела • аморфные тела • модели кристаллических решеток • деформации • закон Гука 	
		46. Решение задач по теме «Свойства твердых тел»	<ul style="list-style-type: none"> • Решение качественных задач • Решение количественных задач 	Самостоятельная работа
		47. Обобщение темы «Свойства газов, жидкостей и твердых тел»	<ul style="list-style-type: none"> • Систематизация и обобщение знаний по теме • самоконтроль 	

			48. Контрольная работа № 4	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль знаний по теме «Газовые законы» 	Контрольная работа № 4
	Основы термодинамики (6 ч.)		49. Внутренняя энергия и работа в термодинамике	<ul style="list-style-type: none"> • Молекулярно-кинетическая трактовка энергии • Внутренняя энергия одноатомного идеального газа • работа в механике и термодинамике • измерение внутренней энергии при совершении работы 	
			50. Количество теплоты	<ul style="list-style-type: none"> • Количество теплоты • Молекулярная картина теплообмена • Теплоемкость • Удельная теплота парообразования (конденсации) • Удельная теплота плавления (кристаллизации) 	Тест
			51. I ЗТД. Применение I ЗТД к различным процессам	<ul style="list-style-type: none"> • Закон сохранения энергии • I закон термодинамики • Применение закона к различным изопроцессам • Необратимость тепловых процессов 	Самостоятельная работа
			52. II ЗТД. Решение задач.	<ul style="list-style-type: none"> • Обратимые и необратимые процессы • II ЗТД • Статистическое истолкование II ЗТД • Границы применимости закона 	Тест
			53. Тепловые двигатели. Обобщение темы «Основы термодинамики»	<ul style="list-style-type: none"> • Виды тепловых машин • Принцип действия тепловых двигателей • КПД двигателя • Максимальный КПД двигателя • 	Тест
			54. Лабораторная работа № 3 «Изучение газового закона»	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение работы по инструкции 	Лабораторная работа № 3
			55. Контрольная работа №5	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль знаний по теме «Основы термодинамики» 	Контрольная работа № 5
VI. Основы		Электростат		56. Электризация тел.	<ul style="list-style-type: none"> • Заряд

электродинамики	ика (6 ч.)		Строение атома. Закон сохранения заряда	<ul style="list-style-type: none"> • Объяснение электризации тел • Два рода заряда • Элементарный заряд • Закон сохранения заряда 	
			57. Закон Кулона	<ul style="list-style-type: none"> • Опыт Кулона • Закон электрического взаимодействия • Границы применимости закона Кулона • Единицы электрического заряда 	Тест
			58. Электрическое поле. Напряженность электрического поля	<ul style="list-style-type: none"> • Близкодействие и дальноедействие • Электрическое поле • Свойства электрического поля • Напряженность • Принцип суперпозиции полей • Силовые линии электрического поля • Изображение поля 	Тест
			59. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	<ul style="list-style-type: none"> • Свободные заряды • Поле внутри проводника • Заряд проводника • Понятие диэлектрика • Диполь • Виды диэлектриков • Поляризация диэлектриков 	Тест
			60. Потенциал. Разность потенциалов.	<ul style="list-style-type: none"> • Работа по перемещению заряда в электрическом поле • Потенциальная энергия • Потенциал • Разность потенциалов • Напряжение • Связь напряженности и напряжения 	Самостоятельная работа
			61. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического	<ul style="list-style-type: none"> • Накопление заряда • Электроемкость • Единицы электроемкости • Конденсатор • Электроемкость плоского конденсатора • Формула энергии заряженного конденсатора 	Тест

				<ul style="list-style-type: none"> • Виды конденсаторов и их применение • Соединения конденсаторов 	
Законь постояннотого тока (6 ч.)		62. Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи.	<ul style="list-style-type: none"> • Действие электрического тока • Сила тока • Формула силы тока • Условия существования тока • Вольт-амперная характеристика тока • Закон Ома для участка цепи • Сопровождение проводника • Виды соединений проводников 		
		63. Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение работы по инструкции 	Лабораторная работа № 4	
		64. Работа и мощность тока. ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	<ul style="list-style-type: none"> • Работа электрического тока • Мощность тока • Единицы работы и мощности • Закон Джоуля-Ленца • Электродвижущая сила • Работа сторонних сил • Внутренняя и внешняя часть цепи • Закон Ома для замкнутой цепи 	Тест	
		65. Лабораторная работа № 5 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение работы по инструкции 	Лабораторная работа № 5	
		66. Обобщение темы «Постоянный ток»	<ul style="list-style-type: none"> • Систематизация и обобщение темы 		
		67. Контрольная работа №6	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль знаний по теме «Законы постоянного тока» 	Контрольная работа № 6	
Электрический ток в различных средах		68. Электрическая проводимость различных веществ.	<ul style="list-style-type: none"> • Отличия проводимости различных сред • Опыты Манделъштама, Стюарта и Папалекси • Движение электронов в металлах 		

				<ul style="list-style-type: none">• Зависимость сопротивления проводника от температуры• Полупроводники и их место в таблице Менделеева• Строение полупроводников• Виды проводимостей полупроводников	
--	--	--	--	--	--

Перечень контрольно-измерительных материалов для 10 класса

Лабораторные работы (5)

1. Изучение движения тела по окружности под действием силы упругости тяжести.
2. Изучение закона сохранения механической энергии.
3. Изучение газового закона.
4. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
5. Определение ЭДС внутреннего сопротивления источника ток.

Контрольные работы (6)

1. Основы кинематики.
2. Динамика.
3. Законы сохранения в механике.
4. Газовые законы.
5. Основы термодинамики.
6. Законы постоянного тока.

Тематические тесты

1. Основные понятия кинематики.
2. Скорость. Относительность движения.
3. Равномерное движение.
4. Равноускоренное движение.
5. Свободное падение.
6. Движение тела по окружности.
7. I закон Ньютона.
8. Законы Ньютона.
9. Силы упругости.
10. Силы тяжести.
11. Силы трения.
12. Импульс тела.
13. Закон сохранения импульса.
14. Механическая работа.
15. Энергия.
16. Закон сохранения энергии.
17. Мощность. Уравнение Бернулли.
18. Основные положения МКТ.
19. Основные уравнения МКТ теории газов. Понятие о температуре.

20. Уравнение состояния идеального газа. Изопрцессы.
21. Влажность воздуха.
22. Кристаллические и аморфные тела.
23. I закон термодинамики.
24. Необратимость тепловых процессов. II закон термодинамики.
25. Тепловые двигатели.
26. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.
27. Напряженность электрического поля.
28. Разность потенциалов.
29. Проводники и диэлектрики.
30. Електроемкость.

Список литературы для учащихся

1. Мякишев Г.Я. Физика. Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений.
Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотских.-11 изд.-М.:Просвещение,2014-2016
2. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений.-М.:Дрофа,2010-2014.

Список литературы для учителя

1. Федеральный компонент гос. Стандарта общего образование. (Приказ Минобразования РФ от 05.03.2004 № 1089)
2. Федеральный базисный план (Приказ Минобразования РФ от 09.03.2004 № 1312)
3. Программно-методические материалы. Физика 7-11. Составитель В. А.Коровин.
М.: Дрофа,2001.
4. Справочное издание. Настольная книга учителя физики. Составитель В. А. Коровин. Изд. Астрель, 2009-09-24.
5. О.Ф. Кабардин и др. Проверочные и контрольные работы по физике 7-11.
6. Контрольно-измерительный материалы. Физика. Сост. Н.И. Зорин. М.: ВАКО, 2012.