

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г.о.Тольятти
«Гимназия №35»

РАССМОТРЕНО:
на заседании МО учителей
естественных наук и математики
от 25.06.2018 г.

Руководитель МО



СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР

Киселева С.В.

«26» 06 2018 г.

ПРИНЯТО:
педагогическим советом
Протокол № от 28.06.2018 г.



Рабочая программа по физике.

Профильный уровень.

Класс 10 В

Количество часов: 170 ч (5 часов в неделю)

Планирование составлено на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по физике.

Издательство «Дрофа», Москва, 2008 г.

Учебник: «Физика». 10 класс.

Авторы: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н.. Москва, «Просвещение» 2016.

Учитель: Якушевская Л.В.

г.о. Тольятти
2018

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10 класса разработана в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (Приказ МО России от 05.03.2004г. № 1089), основе программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл.(составители: В.А.Коровин, В.А. Орлов), Москва, Дрофа. 2011 г.

Изучение физики в образовательных учреждениях среднего {полного} общего образования направлено на достижение следующих целей:

- ***освоение знаний*** о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;

- ***овладение умениями*** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;

- ***применение знаний*** по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;

- ***развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей*** в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;

- ***воспитание*** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;

- ***использование приобретенных знаний и умений*** для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

В настоящей программе по физике, предложена следующая **структура курса**. Изучение физики происходит в результате последовательной детализации структуры объектов – от больших масштабов к меньшим. В 10 классе после введения, содержащего основные методологические представления о физическом эксперименте и теории, изучается механика, затем молекулярная физика и, наконец, электростатика. При изучении кинематики и динамики недеформируемых твёрдых тел силы электромагнитной природы (упругости, реакции, трения) вводятся феноменологически. Практически полная электронейтральность твёрдых тел позволяет получать при этом правильный результат. Существенное внимание обращено на область применимости той или иной теории. Ввиду того что в курсе нет деления физики на классическую и современную, границы применимости классической механики определяются сразу же более общей релятивистской механикой, существенно корректирующей привычные представления о пространстве и времени. Молекулярная физика – первый шаг в детализации молекулярной структуры объектов (при переходе к изучению пространственных масштабов 0,01 ч 0,1 нм). Детализация молекулярной структуры четырёх состояний вещества позволяет изучить

их свойства, возможные фазовые переходы между ними, а также их отклик на внешнее воздействие: возникновение и распространение механических и звуковых волн. Один из важнейших выводов молекулярно-кинетической теории – вещество в земных условиях представляет из себя совокупность заряженных частиц, электромагнитно взаимодействующих друг с другом. Рассмотрение электромагнитного взаимодействия – следующий шаг вглубь структуры вещества (и вверх по энергии). В электростатике последовательно рассматриваются силы и энергия электромагнитного взаимодействия в наиболее простом случае, когда заряженные частицы покоятся (их скорость равна нулю). При рассмотрении электростатики, впрочем, как и других разделов, существенное внимание уделяется её современным приложениям. На изучение курса физики 10 класса по предлагаемой программе отводится 170 часов за учебный год (5 часов в неделю).

Для успешного освоения программы по физике и выполнения целей обучения, учителя физики применяют современные образовательные технологии. Широко применяется технология **дифференцированного обучения**: учащимся предлагаются такие задания, которые поднимают его чуть выше, добавляют знания, повышают самооценку. Осваивается технология **укрупнения дидактических единиц**, которая наиболее успешно применяется в старших классах. Большое внимание уделяется **здоровьесберегающим** технологиям: смена видов деятельности, разнообразие форм, физкультминутки, дозирование домашнего задания. Применяются **психосберегающие** технологии: доброжелательная атмосфера, уважительное отношение учителя к учащимся и детей друг к другу, создание комфортных условий для восприятия учебного материала. Использование **информационных** технологий позволяет организовать обучение детей в соответствии с современными требованиями: применение видеотехники, компьютеров, видеопроекторов. Использование стандартного и нестандартного оборудования позволяет учащимся на практике более глубоко изучать предмет.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение:

Для учителя:

1. Учебник Физика-10 (профильный уровень) Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. М. Просвещение. 2011
2. Поурочные планы по физике Автор–составитель Г. В. Маркин М.: Дрофа 2010г.;
3. А.П. Рымкевич «Сборник задач по физике. 10-11 классы» М. Дрофа. 2011
4. Н. Н. Гольдфарб. Физика. Опорные конспекты и дифференцированные задачи 10-11 кл. – Л. 2010г.;
5. В. А. Орлов. Тесты по физике для 10 - 11 классов М.: Школа-пресс, 2011г.;
6. Е.А. Марон, А.Е. Марон Физика. Дидактические материалы. М. Дрофа. 2011

Для учащихся:

1. Учебник Физика 10 (профильный уровень) Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. М. Просвещение. 2011
2. А.П. Рымкевич. Физика. «Сборник задач по физике 10-11 классы» М.: Дрофа . 2011.
3. Н. Н. Гольдфарб. Сборник вопросов и задач по физике М.: «Высшая школа» 2010г.;
4. Ю.С. Куперштейн и др. Физика. Опорные конспекты и дифференцированные задачи 10-11 кл. – Л. 2010
5. В. А. Орлов. Тесты по физике для 10 - 11 классов М.: Школа-пресс, 2010г.

6.Е.А. Марон, А.Е. Марон Физика. Дидактические материалы. М. Дрофа. 2011

Интернет-ресурсы:

1. «1СОбразование. Физика»
2. «Физика в картинках» разработчик «Физикон»
3. «Открытая книга» разработчик «Физикон»
4. «Интерактивная энциклопедия науки и техники» -интернет.

**Тематическое планирование
Физика. Профильный уровень.
10 класс
(170 часов, 5 часов в неделю)**

№ п/п	№ недели	Содержание учебного материала	Формы организаци и урока	Требования к знаниям и умениям	Дополнительные материалы
Физика как наука. Методы научного познания природы (6 ч)					
1.	1	Физика - фундаментальная наука о природе. Научные методы познания окружающего мира.	Лекции, работа в группах	Учащимся необходимо знать: Понятия: связи эксперимента и теории в познании природы, зарождение и развитие современного научного метода исследования, необходимости упрощения реальных явлений и объектов природы, физической картины мира, экологических проблем.	О.Ф. Кабардин «Справочные материалы по физике» Г.С.Ландсберг «Элементарный учебник физики» А.П.Рымкевич «Сборник задач по физике»
2.	1	Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.			
3.	1	Моделирование явлений и объектов природы.			
4.	1	Научные гипотезы. <i>Роль математики в физике.</i>			
5.	1	Физические законы и теории, границы их применимости. <i>Принцип соответствия.</i>			
6.	2	Физическая картина мира.			
Механика (60 ч)					
7.	2	Движение точки и тела. Положение в пространстве. Векторные величины. Действие над векторами.	Лекции, практикум по решению задач, работа в группах	Учащимся необходимо знать: Понятия: материальная точка, относительность механического движения, путь, перемещение,	О.Ф. Кабардин «Справочные материалы по физике» Г.С.Ландсберг «Элементарный учебник физики»
8.	2	Проекция вектора на ось. Способы описания движения. Системы отсчёта. Перемещение.			
9.	2	Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения точки.			

10	2	Решение задач по теме "Равномерное прямолинейное движение».		мгновенная скорость, ускорение, масса, сила	А.П.Рымкевич
11.	3	Мгновенная скорость. Сложение скорости.		(сила тяжести, сила трения, сила упругости), вес, невесомость, импульс, инерциальная система отсчета, работа О.Ф. Кабардин	«Сборник задач по физике»
12.	3	Ускорение. Движение с постоянным ускорением Единица ускорения.	Информационно-развивающая лекция с элементами беседы.	«Справочные материалы по физике»	Н.И.Гольдфарб
13.	3	Скорость при движении с постоянным ускорением. ,Уравнение движения с постоянным ускорением.		«Элементарный учебник физики»	«Сборник вопросов и задач по физике»
14.	3	Решение задач по теме « Равноускоренное прямолинейное движение».		Г.С.Ландсберг	
15.	3	Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения.	Лекции, практикум по решению задач,	«Сборник задач по физике»силы, потенциальная и кинетическая энергия, амплитуда, период, частота колебаний,	
16.	4	Решение задач по теме "Движение тела в поле силы тяжести».	работа в группах	А.П.Рымкевич	
17.	4	Равномерное движение тела по окружности.		«Сборник задач по физике»силы, потенциальная и кинетическая энергия, амплитуда, период, частота колебаний,	
18.	4	Кинематика твёрдого тела. Движение тел. Поступательное движение. Вращательное движение твёрдого тела.	Беседа, работа с учебником.	поперечные и продольные волны, длина волны.	А.Е. Марон Е.А. Марон
19.	4	Самостоятельная работа по теме «Вращательное движение»		Законы и принципы: законы Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, закон Гука, зависимость силы трения скольжения от силы давления, закон	«Физика. Дидактические материалы»
20.	4	Динамика. Законы механики Ньютона. Основное утверждение механики. Материальная точка.			
21.	5	Первый закон Ньютона	Контроль ЗУН.		ТС № 1-10 С.4-17
22.	5	Сила .Связь между ускорением и силой. Второй закон Ньютона.			
23.	5	Масса Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц.			СР №1-10 С.51-61
24.	5	Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике.			
25.	5	Решение задач по теме «Законы динамики».			КР №1-7 с.89-113

26.	6	Решение задач по теме «Основы динамики»		сохранения импульса, закон сохранения и превращения энергии	
27.	6	Силы в механике. Силы в природе. Сила всемирного тяготения.			
28.	6	Закон всемирного тяготения.		Практическое применение: движение искусственных спутников под действием силы тяжести, реактивное движение, устройство ракеты, КПД машин и механизмов, подъемная сила крыла самолета, использование звуковых волн в технике.	
29.	6	Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес Невесомость.			
30.	6	Силы упругости.	Отработка практически х умениц, ЛР по инструкции.		Подготовить учащимися презентацию на тему «Закон всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах»
31.	7	Силы трения.			
32.	7	Силы сопротивления при движении твёрдых тел в жидкостях и газах			
33.	7	Лабораторная работа «Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости».			Видеоурок «Закон всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах»
34.	7	Решение задач по теме «Силы в природе»			
35.	7	Решение задач по теме «Силы в природе»			
36.	8	Самостоятельная работа. «Основы динамики»			
37.	8	Законы сохранения в механике. Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона.			
38.	8	Закон сохранения импульса			
39.	8	Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства.	Лекции, практикум по решению задач, работа в группах		
40.	8	Решение задач на применение закона сохранения импульса.			
41.	9		Тесты,	Читать и строить графики, выражающие	

42.	9	Работа силы. Мощность.	самостоятел ьные работы.	зависимость кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости при деформации.	
43.	9	Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.			
44.	9	Работа силы тяжести. Работа силы упругости.			
45.	9	Потенциальная энергия.			
46.	10	Закон сохранения энергии в механике.	Лекции, практикум по решению задач, работа в группах	Решать простейшие задачи на определение скорости, ускорения, пути и перемещения при равноускоренном движении, скорости и ускорения при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью, Массы, силы, импульса, работы, мощности, энергии, КПД, длины волны, ускорения свободного падения по периоду колебаний маятника.	Урок-презентац и «Коле- бания в природе и технике»
47.	10	Уменьшение механической энергии системы под действием силы трения. Решение задач по теме "Законы сохранения в механике.			
48.	10	Лабораторная работа " Изучение закона сохранения механической энергии».			
49.	10	Равновесие тел. Первое условие равновесия твёрдого тела			
50.	10	Момент силы. Второе условие равновесия твёрдого тела.			
51.	11	Решение задач по теме "Статика».			
52.	11	Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний.			
53.	11	Математический маятник. Период колебаний математического маятника.			
54.	11	Лабораторная работа «Измерение ускорения свободного падения».			
				Рассчитывать тормозной путь; силы, действующие на	

55	11	Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при колебательном движении.		летчика, выводящего самолет из пикирования, и на движущийся автомобиль в верхней точке выпуклого моста;	
56	12	Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.		определять скорость ракеты, вагона при автосцепке с использованием закона сохранения импульса, а так же скорость тела при свободном	
57	12	Автоколебания. Решение задач.		падении и колебательном движении с использованием закона сохранения механической энергии.	
58	12	Механические волны. Поперечные и продольные волны.			
59	12	Длина волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом.			
60	12	Уравнение гармонической волны. Решение задач.			
61	13	Свойство отражение и преломление механических волн.			
62	13	Интерференция и дифракция волн.			
63.	13	Звуковые волны. Скорость и громкость звука. Высота тона.			
64	13	Акустический резонанс. Решение задач			
65	13	Решение задач. Подготовка к контрольной работе по теме "Механика".	Лекции, практикум по решению задач, работа в группах		Урок-конференция с презентацией «Звук в природе и технике»
66	14	Решение задач. Подготовка к контрольной работе по теме «Механика».			
		Контрольная работа № 1 по теме "Механика".			
		Итоговый урок по теме «Механика»			

Молекулярная физика (34 ч)						
67.	14	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул.	Лекции, практикум по решению задач, работа в группах	Учащимся необходимо знать:	О.Ф. Кабардин «Справочные материалы по физике»	
68.	14	Масса молекул. Количество вещества.		Понятия: тепловое движение частиц, массы и размера молекул, идеальный газ, изотермический, изохорный, изобарный и адиабатный процессы, броуновское движение, температура (мера средней кинетической энергии молекул), необратимость тепловых процессов, насыщенные и ненасыщенные пары, влажность воздуха, анизотропия монокристаллов, кристаллические и аморфные тела, упругие и пластические деформации.	Г.С.Ландсберг «Элементарный учебник физики»	
69.	14	Решение задач на расчёт величин, характеризующих молекулы.				
70.	14	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел.				
71.	15	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории.				А.П.Рымкевич «Сборник задач по физике»
72.	15	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.				Н.И.Гольдфарб «Сборник вопросов и задач по физике»
73.	15	Решение задач на использование основного уравнения МКТ идеального газа				
74.	15	Температура. Тепловое равновесие. Определение температуры.				А.Е. Марон Е.А. Марон «Физика. Дидактические материалы»
75.	15	Абсолютная температура. Температура - мера средней кинетической энергии молекул.				
76.	16	Измерение скоростей молекул газа.				ТС №15-20 с. 26-35 СР №15-24 с.69-78 КР №8-10 с.117-129
77.	16	Решение задач по теме "Температура. Энергия теплового движения молекул».		Лекции, практикум по решению задач, работа в группах	Законы и формулы: основное уравнение молекулярно-кинетической теории, уравнение Менделеева - Клайперона, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах, первый	Презентация по теме «Влажность воздуха»
78.	16	Уравнения состояния идеального газа.				
79.	16	Газовые закон .Решение задач на применение уравнения состояния идеального газа и газовых законов.				
80.	16					

81.	17	Лабораторная работа « Исследование зависимости объема газа от температуры при постоянном давлении»		закон термодинамики.	
82.	17	Решение задач по теме "Основы молекулярно-кинетической теории"		<p>Практическое применение: использование кристаллов и других материалов в технике, тепловые двигатели и их применение на транспорте, в энергетике и сельском хозяйстве, методы профилактики и борьбы с загрязнением окружающей среды.</p> <p>Учащимся необходимо уметь: решать задачи на расчет количества вещества, молярной массы, с использованием основного уравнения молекулярно-кинетической теории газов, уравнения Менделеева – Клапейрона. Связи средней кинетической энергии хаотичного движения молекул и температуры, первого закона термодинамики, на расчет работы газа в изобарном процессе, КПД тепловых</p>	
83.	17	Повторительно – обобщающий урок по теме «Основы молекулярно – кинетической теории»			
84.	17	Контрольная работа № 2 по теме "Основы МКТ."			
85.	17	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры.			
86.	18	Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Кипение. Лабораторная работа «Измерение поверхностного натяжения»			
87.	18	Влажность воздуха и её измерение.			
88.	18	Строение и свойства кристаллических и аморфных тел.			
89.	18	Решение задач. Лабораторная работа «Наблюдение роста кристаллов из раствора»			
90.	18	Решение задач. Лабораторная работа «Наблюдение роста кристаллов из раствора»			
91.	19	Внутренняя энергия.			
92.	19	Работа в термодинамике.	Лекции, практикум по решению задач, работа в группах		
93.	19	Количество теплоты .Лабораторная работа «Измерение удельной теплоты плавления льда»			
94.	19	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к			
					Презентация учащихся по теме «Экологические проблемы современности»

95.	19	различным процессам.		двигателей.	
96.	20	Решение задач на первый закон термодинамики.		Читать и строить	
		Необратимость процессов в природе.		графики зависимости	
97.	20			между параметрами	
98.	20	Решение задач на применение уравнения теплового баланса.		состояния газа,	
				вычислять работу газа с	
99.	20	Статическое истолкование необратимости процессов.		помощью графика	
				зависимости давления	
100.	20	Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.		от объема	
		Решение задач по теме "Основы термодинамики».		Пользоваться	
		Контрольная работа № 3 по теме "Основы термодинамики».		психрометром,	
				определять	
				экспериментально	
				параметры состояния	
				газа, модуль упругости	
				материала.	

Электростатика. Постоянный ток (38 ч)

101.	21	Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.		Учащимся необходимо знать:	О.Ф. Кабардин «Справочные материалы по физике»
102.	21	Решение задач на применение закона Кулона.		Понятия:	Г.С.Ландсберг «Элементарный учебник физики»
103.	21	Электрическое поле. Силовая характеристика электрического поля.		электрический заряд,	
				электрическое и	
				магнитное поля,	
104.	21	Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля.		напряженность,	
				разность потенциалов,	
				напряжение,	
105.	21	Решение задач по теме «Силовая характеристика электрического поля»		электроемкость,	
				диэлектрическая	
				проницаемость,	
				сторонние силы и ЭДС,	
106.	22	Проводники в электрическом поле.	Лекции,	магнитная индукция,	А.П.Рымкевич «Сборник задач по физике»
			практикум	магнитный поток,	
			по решению	магнитная	Н.И.Гольдфарб «Сборник вопросов и
107.	22	Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация			

		диэлектриков.			
108.	22	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	задач, работа в группах	проницаемость, термоэлектронная эмиссия, собственная и примесная проводимость полупроводников, р-п – переход в полупроводниках. Основные положения электронной теории проводимости металлов, зависимость сопротивления от температуры, электрический ток в полупроводниках, электрический ток в вакууме, электрический ток в растворах и расплавах электролитов, закон электролиза, электрический ток в газах.	задач по физике» А.Е. Марон Е.А. Марон «Физика. Дидактические материалы» ТС № 25-29 с.40-49 СР.№ 25-29 с80-87 КР. № 12,13 с. 133-137
109.	22	Потенциал электростатического поля, разность потенциалов.			
110.	22	Связь между напряжённостью электростатического поля и напряжением. Эквипотенциальные поверхности.			
111.	23	Решение задач. Лабораторная работа «Измерение элементарного электрического заряда».			
112.	23	Емкость. Единицы ёмкости. Конденсаторы.			
113.	23	Энергия заряженного конденсатора.			
114.	23	Решение задач на тему "Ёмкость. Конденсаторы».			
115.	23	Самостоятельная работа по теме "Работа электрического поля. Ёмкость».			
116.	24	Контрольная работа № 4 по теме "Электростатика».			
117.	24	Электрический ток. Условия, необходимые для его существования.			
118.	24	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	Проблемно- поисковый метод,		
119.	24	Лабораторная работа "Измерение электрического сопротивления с помощью омметра».			
120.	24				
				<p>Законы: Кулона, сохранения заряда, Ома для полной цепи (электролиза).</p> <p>Практическое применение: электроизмерительные приборы магнитоэлектрической системы (магнитная запись звука,</p>	

121.	25	Работа и мощность постоянного электрического тока.	работа с учебником.	электролиз в металлургии и гальванотехнике, электронно-лучевая трубка), диод, терморезистор, транзистор.	Видеоурок по теме «Электрический ток в различных средах»
122.	25	Электродвижущая сила.			
123.	25	Закон Ома для полной цепи.			
124.	25	Решение задач по теме «Закон Ома для полной цепи»			
125.	25	Лабораторная работа "Измерение ЭДС и			
126.	26	внутреннего сопротивления источника тока».			
127.	26	Решение задач. Повторение материала.			
128.	26	Контрольная работа № 5 по теме "Законы постоянного тока».			
129.	26	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов.			
130.	26	Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Лабораторная работа «Измерение температуры нити лампы накаливания».			
131.	27	Электрический ток в полупроводниках.			
132.	27	Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Полупроводники р-, n-типов.			
133.	27	Полупроводниковый диод. Транзистор.			
134.	27	Электрический ток в вакууме. Диод.			
135.	27	Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка.			
			Лекции, практикум по решению задач, работа в группах	решать задачи на закон сохранения электрического заряда и закон Кулона, на движение и равновесие заряженных частиц в электрическом и магнитном полях, на расчет напряженности, напряжения, работы электрического поля, емкости, магнитной индукции, силы Лоренца, силы Ампера. Производить расчеты электрических цепей с применением закона Ома для участка и полной цепи и закономерностей последовательного параллельного соединений проводников (измерять заряд электрона).	

136.	28	Электрический ток в жидкостях. Закон Электролиза. Решение задач на тему "Закон электролиза».		Пользоваться миллиамперметром, омметром или авометром, выпрямителем эл. тока, собирать электрические цепи, измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Строить графики зависимости сопротивления металлов и полупроводников от температуры, находить зависимость силы тока в полупроводниковом диоде от напряжения, сравнивать электропроводность воды и раствора соли или кислоты.	
137.	28	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.			
138.	28	Плазма. Решение задач и обобщение материала по теме "Электрический ток в различных средах». Самостоятельная работа по теме «Электрический ток в различных средах» Контрольная работа № 6 по темам "Постоянный электрический ток. "Электрический ток в различных средах».	Лекции, практикум по решению задач, работа в группах		
Физический практикум (20ч.)					
139.	28	Инструктаж по технике безопасности. Оценка погрешностей измерений.		Знать: Основные физические понятия и формулы из курса физики	О.Ф. Кабардин «Справочные материалы по физике»
140.	28				
141.	29	Измерение линейных размеров тел.			Г.С.Ландсберг «Элементарный учебник физики»
142.	29	Определение различными способами ускорения и скорости тела при равноускоренном движении			
143.	29				
144.	29	Изучение движения тела брошенного горизонтально.			
145.	29				
146.	30			Уметь: собирать цепи и схемы, уметь	А.П.Рымкевич «Сборник задач по
147.	30	Определение центра тяжести различных фигур			

148.	30			выполнять лабораторные работы, пользуясь инструкциями.	физике» Н.И.Гольдфарб «Сборник вопросов и задач по физике» А.Е. Марон Е.А. Марон «Физика. Дидактические материалы»
149.	30	Экспериментальное определение универсальной газовой постоянной.			
150.	30				
151.	31	Определение модуля упругости материала.			
152.	31				
153.	31	Определение работы газа с помощью графика зависимости давления от объема с использованием опытных данных.			
154.	31				
155.	31	Определение электроемкости конденсатора.			
156.	32				
157.	32	Измерение сопротивления проводника при помощи мостика Уитстона.			
158.	32	Снятие вольт-амперной характеристики полупроводникового диода			
Резервное время (практикум по решению задач) (12 ч)					
159.	32	Прямолинейное равномерное движение. Равноускоренное и равнозамедленное движение тел.	Лекции, практикум по решению задач, работа в группах Контроль		О.Ф. Кабардин “Справочные материалы по физике» Г.С.Ландсберг «Элементарный учебник физики»
160.	32	Графическое решение задач на равномерное и равнопеременное движение.			
161.	33	Движение связанных тел под действием нескольких сил по горизонтальной и наклонной поверхности.			
162.	33	Движение по окружности под действием нескольких сил.			

163.	33	Определение: центра тяжести тел различной формы, условия равновесия тел.	ЗУН		А.П.Рымкевич «Сборник задач по физике»
164.	33	Комбинированные задачи на закон сохранения энергии и импульса при упругом и неупругом соударении тел.			Н.И.Гольдфарб «Сборник вопросов и задач по физике»
165.	33	Комбинированные задачи на закон сохранения энергии при колебаниях тел.			А.Е. Марон Е.А. Марон «Физика. Дидактические материалы»
166.	34	Уравнение теплового баланса.			
167.	34	Законы термодинамики. КПД тепловых двигателей			
168.	34	Движение и равновесие заряженных частиц в электрическом поле.			
169.	34	Расчет сложных разветвленных электрических цепей.			
170.	34	Решение задач городских и областных олимпиад			

Обязательный минимум

Требования к уровню подготовки учащихся 10-х классов.

В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен:

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, теория, инерциальная система отсчёта, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ;
- **смысл физических величин:** перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроёмкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила;
- **смысл физических законов, принципов и постулатов** (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля – Ленца;
- **вклад российских и зарубежных учёных,** оказавших наибольшее влияние на развитие физики;
- **описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:** независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения;
- **приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что:** наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория даёт возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать ещё неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определённые границы применимости;
- **описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;**
- **применять полученные знания для решения физических задач;**
- **определять:** характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- **измерять:** скорость, ускорение свободного падения, массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока; представлять результаты измерений с учётом их погрешностей;

- **приводить примеры практического применения физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях;
- **использовать** новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);
- **использовать приобретённые 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; анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.