

**Муниципальное образовательное учреждение
средняя школа № 49**

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы Г.С.Воробьева

Приказ № 122 от 01.09.2014 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ШМО Т.В.Абрамова
расшифровка подписи

Протокол № 1 от 31.08.2015 г.

Рабочая программа

По физике

наименование предмета

в **10** профильном классе

Лысанова Т.Н.

ФИО учителя

2015 -2016 учебный год

г. Ярославль

Раздел № 1. Пояснительная записка

Рабочая программа, в дальнейшем Программа, составлена на основе федерального компонента государственного стандарта, письма департамента образования Администрации Ярославской области № 23/01-10 от 12.01.2006 г., Образовательной программы и учебного плана школы, а также примерной программы по физике

В программе указаны содержание тем курса, распределение учебных часов по разделам, последовательность изучения материала с учетом логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, межпредметных и внутрипредметных связей.

Программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса под редакцией Г.Я.Мякишева

УМК состоит из:

1. Учебник «Физика 10», Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский, М.Просвещение 2011г.
2. «Сборник задач по физике для 10-11 классов», А.П.Рымкевич, М.Дрофа, 2011г.

Учебно-методический комплекс входит в федеральный перечень учебников на 2013/14 учебный год и рекомендован (утвержден) МО РФ (Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.12. 2012 г. № 1067 «Об утвержденн федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях»).

По количеству часов, отведенных на изучение каждой конкретной темы Программа соответствует государственному стандарту среднего(полного)образования по физике (профильный уровень)

На изучение физики в 10 классе на профильном уровне отводится 5 часов в неделю. При 34 учебных неделях общее количество, отведенное на изучение предмета, составляет 170 часов.

Раздел № 2. Цели обучения

- **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.

Раздел № 3. Распределение учебных часов в течение года

Учебный период	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Учебный год
1	2	3	4	5	6
1. Количество часов в неделю	5	5	5	5	5
2. Количество часов на год (четверть)					170
3. *Кол-во контрольных, практических, лабораторных работ					
<input type="checkbox"/> контрольных					11
<input type="checkbox"/> лабораторных					13+20 прак- тикум

Раздел № 4. Тематическое планирование

№ раздела (главы)	Наименование темы	Всего часов	Сроки прохождения	Кол-во контрольных, практических, лабораторных работ	
				контрольных	лабораторных
1	2	3	4		
1	Физика как наука. Методы научного познания природы	6ч			
2.	Механика.	53ч.		5	5+8практикум
3.	Молекулярная физика и термодинамика	46ч		4	4+6практикум
4.	Электродинамика.	45 ч.		2	4+6практикум
	Итого	150+20 прак- тикум=170		11	13

Раздел № 5. Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса физики в 10 профильном классе ученики **должны знать/понимать**

- ✓ **смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, идеальный газ, взаимодействие, атом.
- ✓ **смысл физических величин:** перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, давление, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, электродвижущая сила, индукция магнитного поля.
- ✓ **смысл физических законов, принципов и постулатов(формулировка , границы применимости):** законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Гука, закон Всемирного тяготения, закон сохранения энергии и импульса , закон Паскаля, закон Архимеда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, Ома для полной цепи, Джоуля-Ленца.

Уметь

- ✓ **описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:** независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела, нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении, повышение давления газа при его нагревании в закрытом

сосуде, броуновское движение, электризацию тел при контакте, взаимодействие проводников током, действие магнитного поля на проводник с током, зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения;

- ✓ **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 теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока;
 - ✓ **приводить примеры практического использования физических знаний :** законов механики, термодинамики, электродинамики в энергетике;
-

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности 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.

Раздел № 5. Календарно-тематическое планирование учебного материала

Поурочное планирование уроков физики в 10 классах (профильный уровень)

(УМК Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б., Сотского Н.Н.)

№ п/п	Тема урока	Минимум содержания	Требования к уровню подготовки выпускников	Дата план	Дата фактич.	Домашн. задание
1. Физика как наука. Методы научного познания природы. 6ч						2.
1/1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Физика – фундаментальная наука о природе. Научные методы познания окружающего мира.	Физика – фундаментальная наука о природе.	знать/понимать -смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, вещество, взаимодействие.			введение
2/2	Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование явлений и объектов природы. Материальная точка как пример физической модели. Научные гипотезы.	Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы.				лекция
3/3	Роль математики в физике.	<i>Роль математики в физике.</i>				лекция
4/4	Связь физики с другими науками	<i>Роль физики среди других наук</i>				с.342-343
5/5	Физические законы и теории, границы их применимости. Принцип соответствия и дополнителности.	Физические законы и теории, границы их применимости. <i>Принцип соответствия.</i>				п1,2
6/6	Физическая картина мира.	Физическая картина мира.				лекция
2. Механика. (53ч)						
2.1	Кинематика материальной точки.21ч.		знать/понимать -смысл понятий: пространство, время, материальная точка, вещество; -смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение; -смысл законов, принципов: принципы суперпозиции и относительности. уметь -описывать и объяснять ре-			
1/7	Механическое движение и его относительность. Способы описания механического движения.	Механическое движение и его относительность.				П3-6
2/8	Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение прямолинейного равномерного движения. Средний модуль скорости произвольного движения.	Уравнение прямолинейного равномерного движения.				П7-8
3/9	Решение задач на равномерное прямолинейное движение.					Упр.1
4/10	<i>Контрольный урок № 1 по теме «Равномерное прямолинейное движение. ».</i>					Не задано
5/11	Мгновенная скорость. Производная.					П9-10
6/12	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Уравнение прямолинейного равно-	Уравнение прямолинейного равноускоренного движения.				П11-14

	ноускоренного движения. Средняя скорость при равноускоренном движении.		<p>результаты наблюдений и экспериментов:</p> <p>независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела;</p> <p>-определять:</p> <p>Характер физического процесса по графику, таблице, формуле;</p> <p>-измерять:</p> <p>скорость, ускорение свободного падения; массу тела;</p> <p>-приводить примеры практического применения физических знаний: законов механики.</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств.</p>				
7/13	Решение задач на равноускоренное движение.						Упр3
8/14	Инструкция по ТБ.Лабораторная работа № 1. «Измерение ускорения при равноускоренном движении»						Не задано
9/15	Свободное падение тел.	Падение тел в воздухе и в вакууме.					П15
10/16	Баллистическое движение.						П16
11/17	Решение задач на свободное падение тел.						Упр4
12/18	Решение задач по теме « <i>Равноускоренное движение</i> ».						№56,76,79
13/19	Контрольный урок № 2 по теме «Равноускоренное движение».						Не задано
14/20	Движение тела, брошенного горизонтально.						П16, №225,226
15/21	Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально.						№221,227
16/22	Инструкция по ТБ Л.Р.№2 «Изучение движения тела ,брошенного горизонтально-свободного падения»						Не задано
17/23	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.						№229,231
18/24	Решение задач на движение тела, брошенного под углом к горизонту.						№232,234
19/25	. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Угловая скорость и угловое ускорение.						П17-19
20/26	Решение задач на движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.					№100,103	
21/27	Проверочная работа «Движение по окружности». Относительность движения.	Механическое движение и его относительность.				П10	

2.2	Динамика материальной точки. Силы природы.14ч.					
1/28	Законы динамики Ньютона и границы их применимости.	Законы динамики.	знать/понимать -смысл понятий: инерциальная система отсчета, материальная точка; -смысл физических величин: ускорение, масса, сила; -смысл законов, принципов: законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции, закон Гука, закон всемирного тяготения; уметь -определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; -измерять: коэффициент трения скольжения; -приводить примеры практического применения физических знаний: законов механики. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств.		П20-22,25,26	
2/29	Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Пространство и время в классической механике.	Принцип суперпозиции. Принцип относительности Галилея. <i>Пространство и время в классической механике.</i>				П28
3/30	Решение задач на законы Ньютона.					Упр6
4/31	Силы в механике. Принцип суперпозиции сил..	Силы в природе. Закон всемирного тяготения.				П23-24,29
5/32	Закон Всемирного тяготения. Законы Кеплера. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований					30,31
6/33	Решение задач на закон Всемирного тяготения.					№173,174
7/34	Сила тяжести. Центр тяжести. Движение искусственных спутников. Первая космическая скорость.	Силы в механике: тяжести.				П32-33
8/35	Решение задач на силу тяжести.					№184,188
9/36	Сила упругости. Вес тела. Невесомость. Перегрузки.	Силы в механике: упругости.				п34--35
10/37	Решение задач на силу упругости.					№160,161
11/38	Инструкция по ТБЛабораторная работа 3. Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости					Не задано
12/39	Сила трения. Решение задач на движение с учетом силы трения.	Силы в механике: трение.				П36-38
13/40	Повторительно-обобщающий урок по теме «Динамика материальной точки. Силы природы».					Упр7
14/41	Контрольный урок № 3 по теме «Динамика материальной точки. Силы природы».					Не задано

2.3	Законы сохранения.18ч.					
1/42	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	Закон сохранения импульса.	<p>знать/понимать -смысл понятий: взаимодействие;</p> <p>-смысл физических величин: импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы;</p> <p>-смысл законов, принципов: законы сохранения энергии, импульса;</p> <p>уметь -определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле;</p> <p>-приводить примеры практического применения физических знаний: законов механики.</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств.</p>		П39-41	
2/43	Решение задач на закон сохранения импульса.	<i>Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.</i>				Упр8
3/44	Инструкция по ТБ Лабораторная работа № 3. «Проверка закона сохранения импульса при упругом и неупругом ударе»					Не задано
4/45	Работа, мощность, энергия.					П43-45
5/46	Закон сохранения механической энергии.	Закон сохранения механической энергии.				П46-50
6/47	Инструкция по ТБ Лабораторная работа № 4 Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.					Не задано
7/48	Столкновение упругих шаров. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения.					П51
8/49	Решение задач на закон сохранения энергии.					Упр9
9/50	Инструкция по ТБ.Лабораторная работа № 5. Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела					Не задано
10/51	Решение задач по теме «Законы сохранения».					№327,330
11/52	Решение задач на расчет механической работы и энергии.					338,348
12/53	Повторительно-обобщающий урок по теме«Законы сохранения». .					№390,391
13/54	Контрольный урок № 4 по теме «Законы сохранения».					Не задано
14/55	Статика. Момент силы. Условия равновесия тел.	Момент силы. Условия равновесия твердого тела.				П52-54

15/56	Решение задач по статике.					Упр10
16/57	Решение комбинированных задач по механике.					№379,388
17/58	Повторительно-обобщающий урок по теме «Механика»					Подг.к контр.
18/59	<i>- Контрольный урок №5 по разделу «Механика»</i>					Не задано
60-67	Физический практикум.8ч 1.Проверка постоянства отношения ускорений двух тел при их взаимодействии 2. Исследование зависимости дальности полета снаряда от угла вылета 3.Определение начальной скорости, дальности и высоты подъема снаряда . 4.Определение скорости снаряда при помощи баллистического пистолета 5. Движение тела под действием силы тяжести –свободное падение. 6.Определение коэффициента трения скольжения с использованием закона сохранения энергии. 7.Проверка закона сохранения импульса и энергии при упругом и неупругом ударах 8.Зачет по физпрактикуму.					

3. Молекулярная физика и термодинамика.46 ч.						
3.1	Основы молекулярно-кинетической теории.20ч.					
1/68	Термодинамика и молекулярно-кинетическая теория. Атомистическая гипотеза строения вещества и её экспериментальные доказательства. Основные положения молекулярно-кинетической теории.	Атомистическая гипотеза строения вещества и ее экспериментальные доказательства.	знать/понимать -смысл понятий: вещество, идеальный газ, атом; -смысл физических величин: масса, давление, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура; -смысл физических законов,			П55-56
2/69	Масса и размеры молекул. Постоянная Авогадро. Молярная масса. Броуновское движение.					П57-58
3/70	Решение задач на расчет величин, характеризующих атомы и молекулы.					№456,461

4/71	Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	Модель строения жидкостей. Модель строения твердых тел.	<p>принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): закон Паскаля, закон Архимеда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа;</p> <p>уметь -описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение;</p> <p>- определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле.</p>			п59,60
5/72	Решение задач по теме « <i>Основы молекулярно-кинетической теории</i> ».					№467,468
6/73	Контрольный урок № 6 по теме «Основы молекулярно-кинетической теории».					Не задано
7/74	Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул.	Модель идеального газа. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул.				П61-63
8/75	Решение задач на основное уравнение МКТ.					№472,473
9/76	Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура.	Абсолютная температура.				П64-66
10/77	Уравнение состояния идеального газа. Границы применимости модели идеального газа.	Уравнение состояния идеального газа.				П68
11/78	Решение задач на применение уравнения состояния идеального газа.					Упр13(1-3)
12/79	Изопроцессы. Газовые законы.	Изопроцессы. -				П69
13/80	Решение графических задач. Законы Авогадро и Дальтона.	.				Упр13(8)
14/81	Решение задач на газовые законы.					Упр13(5,6)
15/82	Решение задач на газовые законы-графические задачи.					Упр13(7)
16/83	Инструкция по ТБ.Лабораторная работа № 6. Исследование зависимости объема газа от температуры при постоянном давлении					Не задано
17/84	Решение комбинированных задач.по теме «МКТ»					№512,513
18/85	Повторительно-обобщающий урок по теме «МКТ»					№529,530
19/86	Тест по теме «МКТ».					Подг.к контр.
20/87	Контрольный урок № 7 по теме «Газовые законы. Молекулярно-кинетическая теория».					Не задано

	<i>рия идеального газа».</i>					
--	------------------------------	--	--	--	--	--

3.2		Взаимные превращения жидкостей и газов.5ч				
1/88	Модель строение жидкостей. Насыщенные и ненасыщенные пары. Кипение.	Границы применимости модели идеального газа Насыщенные и ненасыщенные пары.	знать/понимать -смысл понятий: вещество. уметь определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; -измерять: влажность воздуха.			П70-71
2/89	Влажность воздуха.Измерение влажности. Решение задач.	Влажность воздуха.				П72
3/90	Поверхностное натяжение.	<i>Поверхностное натяжение.</i>				лекция
4/91	Инструкция по ТБ .Лабораторная работа № 7. Измерение коэффициента поверхностного натяжения	.				Не задано
5/92	Смачивание и не смачивание. Капиллярные явления					лекция

3.3		Твердые тела и их превращение в жидкости.5ч				
1/93	Модель строения твердых тел. Кристаллические тела. Аморфные тела. Дефекты кристаллической решетки.	<i>Механические свойства твердых тел. Закон Гука.</i>	знать/понимать -смысл понятий: вещество,идеальный газ, атом, -смысл физических величин: масса, давление, работа, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания,			П73-74
2/94	Инструкция по ТБ.Лабораторная работа № 8. Наблюдение роста кристаллов из раствора.					Не задано
3/95	Механические свойства твердых тел. Механическое напряжение.					лекция
4/96	Решение задач на механические свойства твердых тел.					№606,616
5/97	Контрольный урок №8 по теме «Свойства жидкостей и твердых тел»					Не задано

3.4	Основы термодинамики.16ч.					
------------	----------------------------------	--	--	--	--	--

1/98	Внутренняя энергия и способы её изменения. Работа в термодинамики.		<p>-смысл физических величин: работа, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания;</p> <p>-смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): законы термодинамики.</p> <p>уметь -описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде;</p> <p>- определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле;</p> <p>-измерять: удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда,</p> <p>-приводить примеры практического применения физических знаний: законов термодинамики.</p>			П75-76	
2/99	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса .Изменение агрегатных состояний вещества.						П77
3/100	Расчет количества теплоты при изменении агрегатного состояния вещества.	Изменения агрегатных состояний вещества.					№645,648
4/101	Инструкция по ТБ.Лабораторная работа № 9. Измерение удельной теплоты плавления льда.						Не задано
5/102	Решение задач на уравнение теплового баланса.						№657,658
6/103	Решение задач на расчет количества теплоты при фазовых переходах.						:№662,663
7/104	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам .Адиабатный процесс..	Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс.					П78-79
8/105	Решение задач на первый закон термодинамики.						№631,632
9/106	Решение задач на первый закон термодинамики в различных изопроцессах						№634
10/107	Второй закон термодинамики и его статистическая истолкование.	Второй закон термодинамики и его статистическое истолкование.					П80-81
11/108	Принцип действия тепловых машин:паровой и газовой турбин,ДВС,холодильника. КПД тепловой машины.	Принципы действия тепловых машин. КПД тепловой машины.					П82
12/109	Решение задач. «КПД тепловых двигателей»						Упр15
13/110	Решение задач по теме «Законы термодинамики».						презентации к семинару
14/111	Семинар № 1 «Проблемы энергетики и охраны окружающей среды».	Проблемы энергетики и охрана окружающей среды.					презентации
15/112	Повторительно-обобщающий урок по те-						Подк.к

	ме «Термодинамика»					контр.
16/113	Контрольный урок № 9 по теме « <i>Законы термодинамики</i> ».					Не задано
114-119	Физический практикум бч.					
	1.Оценка размеров молекул олеиновой кислоты					
	2.Оценка скорости теплового движения молекул газа					
	3.Проверка уравнения состояния газа					
	4.Измерение атмосферного давления					
	5.Измерение давления воздуха					
	6.Зачет по физпрактикуму					

4. Электродинамика. 45ч Электростатика. 16ч.						
4.1						
1/120	Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Единица электрического заряда.	Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	знать/понимать -смысл понятий: взаимодействие; -смысл физических величин: элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля; -смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): закон сохранения электрического заряда принцип суперпозиции, закон Кулона. уметь -описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:			П84-87
2/121	Закон Кулона..					П88
3/122	Решение задач на закон Кулона					Упр16(1,2)
4/123	Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле.					П89-90
5/124	Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Силовые линии.	Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей				П91-92
6/125	Решение задач «Принцип суперпозиции полей».					№692,701
7/126	Решение задач по теме «Электрическое поле».Самостоятельная работа «Электрическое поле».					№707
8/127	Проводники в электрическом поле.	Проводники в электрическом поле.				П93
9/128	Диэлектрики в электрическом поле.	Диэлектрики в электрическом поле.				П94-95
10/129	Потенциальная энергия заряженного тела в электростатическом поле. Потенциаль-	Потенциальность электростатического поля.				П96

	ность электростатического поля.		<p>электризация тел при их контакте.</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов.</p>				
11/130	Потенциал и разность потенциалов. Связь между напряженностью электрического поля с разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	Потенциал электрического поля. Разность потенциалов.					П97-98
12/131	Решение задач «Потенциал и разность потенциалов».						Упр17
13/132	Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Энергия электрического поля.	Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля.					П99-101
14/133	Решение задач по теме « <i>Электростатика</i> ».						Упр18
15/134	Электробезопасность при обращении с бытовыми приборами. Обобщающее повторение по теме « <i>Электростатика</i> ».						Подг.к контр.
16/135	Контрольный урок № 10 по теме «<i>Электростатика</i>».						Не задано

4.2. Постоянный электрический ток. 14ч							
1/136	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока.	Электрический ток.	<p>знать/понимать</p> <p>-смысл понятий:</p> <p>взаимодействие;</p> <p>-смысл физических величин:</p> <p>сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, работа, мощность;</p> <p>-смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости):</p> <p>закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца.</p> <p>Уметь измерять:</p> <p>электрическое сопротивление</p>			П102-103	
2/137	Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи. Измерение силы тока и напряжения.						П104
3/138	Решение задач на закон Ома и расчет сопротивления проводников.						№781,787
4/139	Последовательное и параллельное соединение проводников.	Последовательное и параллельное соединение проводников.					П105
5/140	Решение задач:соединение проводников.						№799,800
6/141	Работа и мощность электрического тока.						П106
7/142	Решение задач. « Работа и мощность электрического тока».	.					№809,813
8/143	Инструкция по ТБ.Лабораторная работа № 10. Измерение электрического сопротивления с помощью омметра						Не задано
9/144	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи.					П107-108
10/145	Решение задач на закон Ома для полной цепи.	.					Упр19(5,6)

11/146	Инструкция по ТБ Лабораторная работа № 11. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока		ние, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов.			Не задано
12/147	Решение задач по теме «Электрический ток»					Упр19
13/148	Обобщающее повторение по теме « <i>Постоянный электрический ток</i> ». Электробезопасность при обращении с электроприборами.					Подг.к.контрольной
14/149	<i>Контрольный урок № 11 по теме «Постоянный электрический ток».</i>					Не задано

4.3. Электрический ток в различных средах. 15ч.							
1/150	Электрическая проводимость различных веществ. Электрический ток в металлах..	Электрический ток в металлах.	знать/понимать -смысл понятий: взаимодействие; -смысл физических величин: элементарный электрический заряд. уметь -описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов.			П109-110	
2/151	Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость						П111-112
3/152	Электрический ток в полупроводниках. Типы проводимости полупроводников. Собственная и примесная проводимость полупроводников.	Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников.					П113-114
4/153	Электрический ток через контакт полупроводников р- и п- типов. Полупроводниковый диод.	Полупроводниковый диод.					П115
5/154	<i>Полупроводниковые приборы.</i>	<i>Полупроводниковые приборы.</i>					П116
6/155	Электрический ток в вакууме. Вакуумные приборы.	Электрический ток в вакууме					П117-118
7/156	Инструкция по ТБ Лабораторная работа № 12. Измерение температуры нити лампы накаливания	.					Не задано
8/157	Электрический ток в жидкостях. Законы электролиза.	Электрический ток в жидкостях.					П119-120
9/158	Решение задач на законы электролиза						Упр20
10/159	Инструкция по ТБ Лабораторная работа № 13. Измерение элементарного электрического заряд						Не задано
11/160	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряд.	Электрический ток в газах					П121

